JUNKERS Profly

STRATOS 07 S.R.O.

Magnum

Gesamtrettungssysteme Baureihe Magnum

Installation und Bedienengshandbuch

Edition: 02 –2014/04

Publikationsort: Prag

Aktualisierung / Textänderungen	vornehmen	Datum

Der Benutzer dieses Systems ist verpflichtet sich mit dieser Anleitung vertraut zu machen!

Lesen Sie sich die Anweisungen sorgfältig und vollständig durch und dies noch bevor Sie das Rettungssystem bedienen oder sich in ein Flugzeug setzen, wo das Rettungssystem MAGNUM installiert ist!

Aus der Bedienungsanleitung entnehmen Sie, wie Sie das Rettungssystem sicher bedienen, damit es Sie oder Ihre Umgebung nicht gefährdet und wie man es richtig installiert, um korrekt zu funktionieren. Schließlich erfahren Sie wie und in welchen Situationen es zu verwenden ist, um Ihr Leben damit zu retten.

WAS VERBOTEN IST

1. Jegliche Manipulation des Rettungssystems, anders als in der Anleitung aufgeführt, ist verboten!

2. Es ist unter keinen Umständen erlaubt, das Rettungssystem MAGNUM auseinander zu bauen oder anderweitig zu zerlegen!

3. Abnehmbare Teile des Rettungssystems sind in rot gekennzeichnet und mit

„Loctite-Klebstoff“ (Sicherungsklebstoff für Verbindungselemente) und einem Sicherungsdraht versehen. Diese Sicherungen dürfen nicht beschädigt werden!

4. Vor der Installation ist es verboten mit dem System auf Personen in der unmittelbaren Umgebung oder auf den eigenen Körper zu zielen. Es ist notwendig mit dem System MAGNUM so umzugehen, als wäre es ein Feuerwerkskörper, ähnlich einer geladenen Waffe!

5. Es ist verboten, das Rettungssystem ohne Rutsche nach dem Erreichen des 15ten Betriebsjahrs und das System mit Rutsche nach dem 18ten Betriebsjahr zu benutzen. Weiterhin ist es verboten das Rettungssystem nach einer Lebenszeit von 5 respektive 6 Jahren zu nutzen oder auch nach Erreichen des vom Hersteller auf dem Etikett angegebenen Revisionsdatums, wo es unerlässlich ist, ein Systemcheck und den Austausch bestimmter Teile durch den Hersteller vorzunehmen!

6. Im Falle einer Stilllegung des Flugzeugs ist der Betreiber des Rettungssystems MAGNUM verpflichtet, dies dem Hersteller zu melden, der die notwendigen Schritte für die Entsorgung einleitet oder das Rettungssystem MAGNUM wieder in Umlauf bringt.

7. Es ist verboten, das Rettungssystem anders als in der Originalverpackung zu transportieren. Der Griff muss mit einem Vorhängeschloss und einer Warnflagge gesichert sein!

8. Der Betreiber des Systems ist verpflichtet, jeglichen Transport des Rettungssystems MAGNUM, z.B. zur Kontrolle, dem Hersteller zu melden.

9. Es ist verboten, das Rettungssystem MAGNUM bei anderen Temperaturen als 14 bis 24° C und einer Luftfeuchtigkeit von 35-73% zu lagern.

10. Es ist verboten, das Rettungssystem MAGNUM hohen Temperaturen, harten Schlägen, mechanischen Beschädigungen, Säuren, ätzenden Chemikalien oder längerer Lagerung in Räumen mit übermäßiger Feuchtigkeit oder Staub auszusetzen.

11. Es ist verboten, das Rettungssystem MAGNUM auf vibrierenden Flugzeugteile wie Motorlager oder das Fahrwerk zu montieren!

12. a) Das Rettungssystem MAGNUM (Metall- oder Fiberglasbehälter) muss mit mindestens vier Schrauben M6 G8 so auf dem Flugzeugrahmen befestigt werden, dass es nicht zum unbeabsichtigten Lösen oder Aktivierung kommt.

b) Das System "Softpack" wird am Flugzeugrahmen mit einer Fallschirmschnur für eine minimale Belastung von 150 kg befestigt und mit zwei Riemen auf den Behältern aufgenäht. Das Gewicht muss jedoch auf der vorbereiteten Unterlage aufliegen. Das Raketensystem wird je nach Typ der Rakete durch vier gelieferte Schrauben (M6 G8) befestigt / gilt nicht für Raketensysteme, die am Behälter verschweißt oder drehbar sind bzw. die durch den Hersteller in einer anderen Weise befestigt sind.

13. Bei Luftfahrzeugen oder Luftsportgeräten muss der Auslösegriff des Rettungssystems MAGNUM außerhalb des Fluges mit einem Schloss versehen oder anderweitig gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sein! Im gesicherten Zustand muss dieser Griff immer mit einer Warnflagge des Herstellers gekennzeichnet sein!

14. Nach Ablauf einer 6-Jahres-Lebensdauer des Systems muss der ursprüngliche Raketenmotor wieder aufgefüllt oder durch einen anderen ersetzt, überholt oder durch einen neuen ausgetauscht werden. Es ist die Fallschirmhaube zu prüfen, die Durchlässigkeit des Materials zu testen, zu lüften und neu zu verpacken. Wenn nach der Überprüfung das gesamte System in einem eiwandfreien Zustand ist – gilt die Betriebsfreigabe für ein Rettungssystem mit Rutsche für weitere 6 Jahre und für ein System ohne Rutsche für weitere 5 Jahre. Der Benutzer ist verpflichtet bei der Überholung oder bei Nutzung des Systems das Garantie-Zertifikat vorzulegen, welches er beim Kauf erhalten hat. Es ist verboten vor dem Versenden eines Raketenmotors eine unsachgemäße Aktivierung durchzuführen oder irgendwie anders in das System einzugreifen oder gar den Motor zu zerlegen. Sie könnten das Leben anderer und Ihres gefährden!

15. Es ist verboten das Rettungssystem MAGNUM so einzubauen, so dass die Schussachse in Richtung Flugzeugboden zeigt

WICHTIGER HINWEIS!

Das Unternehmen "Stratos 07" behält sich das Recht zur Kündigung des Garantieanspruchs für die fehlerfreie Funktion des Systems MAGNUM vor und lehnt jegliche Verantwortung für die Sicherheit der bedienenden Personen des Systems MAGNUM und Dritter im Falle einer Gefahr durch die Nichteinhaltung der aufgeführten Anweisungen für den Umgang und die Bedienung des Rettungssystems! Vor der Bedienung des Rettungssystems MAGNUM ist jeder verpflichtet, sich mit der beigefügten Montage- und Bedienungsanleitung vertraut zu machen!

Neben den aufgeführten Warnungen im Handbuch ist der Besitzer des Rettungssystems verpflichtet, zusätzlich wichtige Anweisungen zu beachten.

Inhaltsverzeichnis

1. Eigenschaften des Rettungssystems MAGNUM

2. Verwendung des Rettungssystems
2.1 Wann ein Rettungssystem zu verwenden ist
2.2 Pflichten des Eigentümers

3. Informationen über das Rettungssystem, Funktionsbeschreibung
3.1 Typenausführung
3.2 Aktivierung des Rettungssystems
3.3 Wirksame Mindesthöhe für die Benutzung des Rettungssystems
3.4 Arten von Rettungssystemen für verschiedene Flugzeuge
3.5 Funktion des Raketenmotors
3.6 Wirkungsweise des Rettungssystems

4. .Lager- und Betriebsbedingungen
4.1 Betriebsbedingungen - Kontrollen
4.2 Lagerbedingungen und Betrieb des Systems „Softpack“

5. Montage des Rettungssystems
5.1 Wahl des Standorts für das Rettungssystem
5.2 Einfluss der Schwerpunktveränderung auf den Einbau
5.3 Wo das Rettungssystem nicht installiert werden darf

6. Empfohlene Einbauarten
6.1 Flugzeugtypen und Lage des Rettungssystems
6.2 Position des Auslösegriffs

7. Schritte vor dem Flug, Aktivierung des Rettungssystems
7.1 Schritte vor dem Flug
7.2 Wie wird das Rettungssystem aktiviert
7.3 Wie empfindet die Besatzung die Aktivierungsphase
7.4 Wie verhält man sich nach der Landung
7.5 Welche Kräfte wirken auf das Flugzeug und die Besatzung beim Öffnen des Schirms
7.6 Situationen, bei denen die Benutzung des Rettungssystems erfolgreich ist

8. Garantie- und Lebensdauer

9. Technische Parameter

10.Wartung des Rettungssystems

Garantie Blatt

Händler

Westeuropa

JUNKERS PROFLY GMBH
Halle Junkers
Flugplatz 1
D-95326 Kulmbach
Deutschland
Tel.: +049 9221 879312
+049 9221 5444
Fax: +049 9221 879313
email: info@junkers-profly.de
www.junkers-profly.de

Büro Öffnungszeiten:
Mo.- Do. 8.00 – 17.00 Uhr
Fr. 8.00 – 14.00 Uhr

Polen
PRZEDSIEBIORSTWO "L-Z"
Mgr.Inz. Ladislav Zápařka
Ul.Wincentego Pola 26
21-040 Swidnik
Tel: +48 81 7515708
Fax.: +48 81 7515702
email: lz@lz.pl

Estland, Lettland, Litauen
AEROTEKA LTD.
Tomas Kuzmickas
Paluknys Aerodrome
Trakai District.
21013 Lithuania
Tel.: +370 6 0040040
Fax: +370 5 2040971
email: info@aeroshop.eu

USA, Kanada, Südamerika
BOSTIK INDUSTRIES, LLC.
6120 N.Wickham Rd.#411535
Melbourne
Fl 32941
U.S.A.
Tel.: +01 321 9603438
+01 321 7510142
email: info@magnumparachutes.com

Südafrika
COMET AVIATION SUPPLIES
Unit 20
Knightsgate Industrial Park
1 Jonas Road
1401 Germiston, South Africa
Tel.: +27 11 825 0048
email: niren@cometaviationsupplies.co.za

Russland
ARIES-AVIA
Vladimir Filatov
Nádražní 39/67
150 00 Praha 5
Tel.: +7 (495) 648 71 68
email: aries-avia@yandex.ru

Russland
EXTREME STYLE
(for paragliding
and hanggliding)
Zelenograd 1428-123
124617 Moscow
Tel: +7 (926) 039 59 62
email: extreme-style@yandex.ru

Australien und Neuseeland
MAXAFLOW AT e.U.
Inh.Dipl.-Ing.(BA)Volker Haydecke
PO BOX 297
Drury/Aucklend 2257
Tel.: +43 (0) 4712 20901-0
email:verkauf@maxaflow.at

Eigenschaften und weitere Informationen

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Rettungssystems der Baureihe MAGNUM. Sie haben ein Produkt gewählt, welches wir glauben, die höchste Qualität seiner Art erreicht zu haben. Produkte der Serie MAGNUM haben die Zertifizierung des Produkttyps erhalten, ausgegeben und bestätigt durch das Typenzertifikat LAA CR der Luftfahrtbehörde auf Grundlage des § 81 Absatz 2 des Gesetzes Nummer 49/1997 Sb. für Zivilluftfahrt, deutsche Zertifizierung DULV Deutscher Ultraleichtflugverband DULV oder die Zertifizierung DAeC. Weiter erfüllen die Rettungssysteme MAGNUM die Bedingungen nach ASTM-Standards und sind für den Import und die Verwendung in den USA zugelassen. Das Rettungssystem MAGNUM wurde auch von der staatlichen deutschen Behörde BAM zertifiziert.

Produkte der Serie MAGNUM wurden aufgrund der Beschlüsse der tschechischen Behörde in der staatlichen tschechischen Versuchsanstalt für Waffen und Munition nach UN-Klassifizierung RiD, ADR, ADN, iMDG-Code und IATA-DGR anspruchsvollen staatlichen Prüfungen für den Transport von Sprengstoffen unterzogen.

Unser Unternehmen STRATOS 07 bietet Ihnen ein Rettungssystem der neuen Generation, welches durch einen Raketenantrieb aktiviert wird. Das System ist für die Rettung von Besatzung inklusive Flugzeug bestimmt. MAGNUM Rettungssysteme sind für 1-2 Drachenflieger, Motorgleitschirmflieger, Ultraleichtflugzeuge, Segelflugzeuge, Klasse Experimental, S-LSA, Tragschrauber und Hubschrauber entwickelt.

Das Unternehmen STRATOS 07 s.r.o. hat ihren Sitz in Prag, Tschechische Republik. Die Mitarbeiter stehen Ihnen jeder Zeit zur Verfügung, um Ihre technische Fragen und Fragen zur Installation rund um das Rettungssystem MAGNUM zu beantworten.

Adresse:

STRATOS 07 S.R.O.

Mgr. Josef Straka
Sitz: Na Folimance 13,
120 00 Prag 2
Tschechische Republik

Herstellung: Žilinská 17
273 01 Kamenné Žehrovice

Tel/Fax: +420 312 658 151
Mobil: +420 603 416 872
Email: info@stratos07.cz
www.stratos07.cz

Öffnungszeiten: Mo. – Fr. von 9,00 bis 16,00 Uhr

Verwendung des Rettungssystems

Das Rettungssystem MAGNUM gibt Ihnen die Möglichkeit einer Rettung aus fliegerischen Krisensituationen auch aus niedrigen Höhen. Es lohnt sich, dies in fast jeder kritischen Situation zu verwenden

2.1 Situationen, bei der eine Benutzung des Rettungssystems MAGNUM möglich ist

1) **Triebwerksausfall über zerklüfteten Gelände,** wo man mit einem Gleitflug nicht sicher landen kann. Sie müssen das Rettungssystem MAGNUM unter Berücksichtigung seiner technischen Parameter rechtzeitig aktivieren, vor allem in Hinblick auf die vom Hersteller festgelegte Betriebsmindesthöhe!

Zögern Sie daher nicht mit der rechtzeitigen Aktivierung des Rettungssystems in diesen Situationen, damit Sie Ihren Abstieg sicher stabilisieren können und damit es beim Auftreffen auf dem Boden es zur Dämpfung des Schaukelns kommt. Falls Sie genügend Zeit bis zur Landung haben, schalten Sie alle elektrischen Verbraucher aus und schließen Sie die Hauptkraftstoffzufuhr oder schalten Sie auf den Tank mit dem geringeren Kraftstoffinhalt um.

2) **Mechanische Fehler verhindern den sicheren Weiterflug und eine sichere Landung**

Mit dem System MAGNUM sind Rettungen bei folgenden Situationen möglich: bei Zerstörung des Propellers, Motorausfall nach dem Start in geringer Höhe, Motorausfall in geringer Höhe über städtischen Gebieten, Blockierung der Steuerung, Verlust der Steuerflächen, Verlust der Flügel während des Fluges in die Turbulenzen eines Kampfflugzeugs, Verlust der Tragflächen beim Durchfliegen eines Gebiets mit starker Turbulenz bei hoher Geschwindigkeit, Strömungsabriss des Flugzeugs aufgrund starker Vereisung, usw.

In all diesen und ähnlichen Fällen wurde die Crew durch ihre sofortige Entscheidung, das Rettungssystem MAGNUM zu aktivieren, gerettet. Wenn möglich, wählen Sie ein geeignetes Gelände für die Landung mit dem Fallschirm aus, auch im Hinblick auf Hochspannungsleitungen, Gebäude, Wald, Windrichtung, usw.

Beachten Sie, dass es im Falle einer Störung der Flugzeugaerodynamik (vor allem einer asymmetrischen) es zu einer Fluglage kommen kann, wo die Zentrifugalkraft währen des Falles ansteigen kann und so jede Bewegung mit den Armen und somit auch das Aktivieren des Rettungssystems verhindern kann! Deshalb ist es auch so wichtig das Rettungssystem rechtzeitig zu aktivieren.

Falls Sie genügend Zeit bis zur Landung haben, schalten Sie alle elektrischen Verbraucher aus und schließen Sie die Hauptkraftstoffzufuhr oder schalten Sie um auf den Tank mit dem geringeren Kraftstoffinhalt.

3) **Bei gesundheitlichen Problemen des Piloten von der Art, die Ihm einen sicheren Weiterflug nicht ermöglichen (Herzinfarkt, etc.)**

In solch einer Situation aktiviert der Pilot oder ein Mitreisender, der vor dem Flug über die Funktion des Rettungssystems eingewiesen sein sollte, das System MAGNUM.

Die Entscheidung über die Aktivierung muss so bald wie möglich erfolgen, wenn möglich jedoch, ist die Auswahl eines sicheren Landegeländes einzubeziehen.

Diese Situation rechtfertigt unter anderem die Platzierung des Aktivierungshebels des Systems an einem Ort, an dem er von beiden Sitzen leicht zugänglich ist oder die Installation von zwei Hebeln, vor allem bei hinter einander sitzenden Piloten.

Falls Sie genügend Zeit bis zur Landung haben, schalten Sie alle elektrischen Verbraucher aus und schließen Sie die Hauptkraftstoffzufuhr oder schalten Sie um auf den Tank mit dem geringeren Kraftstoffinhalt!

4) **Pilotenfehler, die eine unmittelbare Gefährdung darstellen**

Diese Fehler treten meist in niedrigen Höhen auf. Verlust von Geschwindigkeit, Trudeln, Abkippen über einen Flügel etc.

In solchen Fällen reagieren Sie bitte sofort! Auch in einer geringen Flughöhe haben Sie Aussicht auf Rettung!

Denken Sie jedoch daran, dass sogar ein Pilotenfehler in einer größeren Höhe für Sie gefährlich sein kann.

Beispielweise kann das Trudeln in eine Spirale übergehen, wobei es zu einem gefährlichen Anstieg der Geschwindigkeit kommen kann, bei der das Rettungssystem unwirksam werden kann. Die Höhe kann in solchen Situationen sehr schnell abnehmen. Aktivieren Sie deshalb Ihr Rettungssystem rechtzeitig!

Falls Sie genügend Zeit bis zur Landung haben, schalten Sie alle elektrischen Verbraucher aus und schließen Sie die Hauptkraftstoffzufuhr oder schalten Sie um auf den Tank mit dem geringeren Kraftstoffinhalt.

5) **Kurze Landebahn**

Wenn ein Zusammenstoß mit einem Hindernis am Ende der Bahn droht oder unvermeidbar ist, und ein Durchstarten unsicher oder unmöglich ist, können Sie das Rettungssystem in Bodennähe, knapp über dem Boden bis zu einer Höhe von maximal 1 m auslösen. Es ist jedoch notwendig, nach Aktivierung des Rettungssystems weiter mit dem Aufsetzvorgang zu verfahren und das Flugzeug so schnell wie möglich auf den Boden zu bringen. In solch einer Situation beginnt der Fallschirm ungefähr in dem Moment zu bremsen, wenn die Räder den Boden berühren.

6) **Kollision in der Luft**

Aktivieren Sie Ihr Rettungssystem wenn möglich zum Zeitpunkt noch bevor es zu einer Kollision in der Luft kommt.

Hier gilt, je früher Sie reagieren, desto bessere Chance haben Sie, Ihr Leben zu retten! Bruchteile einer Sekunde können entscheidend sein!

Falls Sie genügend Zeit bis zur Landung haben, schalten Sie alle elektrischen Verbraucher aus und schließen Sie die Hauptkraftstoffzufuhr oder schalten Sie um auf den Tank mit dem geringeren Kraftstoffinhalt.

7) **Brand an Bord des Flugzeugs**

Das wichtigste ist die Unterbrechung der Versorgung der Flammen mit Sauerstoff und solchen Materialien, die durch Kraftstoff brennen. Im Falle, dass Sie sofort sicher landen können, aktivieren Sie das Rettungssystem. So gelangen Sie zur Erde und schneller außerhalb der Reichweite der Flammen.

Im Falle eines Feuers im Motorraum oder irgendwo hinter der Kraftstoffabsperrung

zum Motor, schließen Sie die Kraftstoffzufuhr, lassen Sie den Motor laufen, öffnen Sie das Gemisch (geben Sie Gas), damit sich der in den Leitungen befindliche Kraftstoff verbrennt und es nicht mehr weiter brennt!

Auch deshalb ist in solchen Situationen von Vorteil, wenn die Verbindungsseile aus Stahl bzw. aus Aramid sind. Diese Materialien können den Flammen mehr standhalten als z. B. Seile auf Basis von Nylon, etc.

8) **Verlust der Orientierung des Piloten aufgrund schlechte meteorologischen Bedingungen, Verlust der Orientierung über die Fluglage des Flugzeugs, Situation einer plötzlichen Verschlechterung der Wetterbedingungen, wo die Sichtweiten beim VFR-Flug unter dem zulässigen Grenzwert fällt und es zu einer Kollision mit einem Hindernis kommen könnte oder die Kraftstoffmenge eine sichere Landung nicht mehr zulässt.**

Wenn möglich, aktivieren Sie das Rettungssystem über einem Gelände, wo es keine Hindernisse wie Stromleitungen, Gebäude, Felsen usw. gibt.

Beachten Sie die empfohlene Mindesthöhe zur Aktivierung Ihres MAGNUM. Vorsicht bei schlechtem Wetter und Sichtverhältnissen - Ihre Einschätzung kann sehr verzerrt sein! Das gilt erst recht im Winter und bei verschneiter Landschaft! Vorsicht vor starken Winden! Nach der Landung das Flugzeug sofort verlassen!

Falls Sie genügend Zeit bis zur Landung haben, schalten Sie alle elektrischen Verbraucher aus und schließen Sie die Hauptkraftstoffzufuhr oder schalten Sie um auf den Tank mit dem geringeren Kraftstoffinhalt!

Die Situationen, in denen es möglich ist das Rettungssystem erfolgreich zu benutzen sind weit mehr. Allerdings sind die oben aufgeführten Anweisungen anzuwenden.

2.2 Pflichten des Eigentümers und des Piloten des Rettungssystems MAGNUM:

Der Eigentümer oder der Pilot muss diese Anleitung vollständig gelesen haben, und dies vor der Installation des MAGNUM in das Flugzeug oder vor dem Flug auf einem Flugzeug, auf dem das Rettungssystem MAGNUM installiert ist!

Über die Handhabung des Rettungssystems muss der Pilot und seine Mitreisende eingewiesen sein! Für das Einweisen des Mitreisenden ist der Pilot verantwortlich.

Die Rettungssysteme der Serie MAGNUM sind so beschaffen, dass ihr Design inklusive der Sicherheitsreserve eine fehlerfreie Funktion garantiert und gewähren die größte Rettungsmöglichkeit ohne jegliche Konsequenzen. Die Fallschirme werden je nach Bauart durch speziell konstruierte und eingestellte Raketenmotoren ausgefahren.

Die Zeit zum Ausfahren reicht von 0.6 - 1.2 s (je nach Art des Raketenmotors des Rettungssystem und der aktuellen Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt der Benutzung). Der Raketenmotor befindet sich in der Raketenhülse.

Nach seiner Aktivierung durch den Aktivierungsgriff wird die Bewegung mittels „Bowdenführung“ mechanisch auf die Ladeeinheit übertragen, die zwei Zündungen aktiviert und diese die Sprengladung im Raketenmotor.

Durch den Einfluss der heftigen Verbrennung kommt es zur Gasbildung, die unter großem Druck aus der Raketenkammer strömt, wodurch es zu einer Bewegung der Rakete aus dem Flugzeug kommt. Diese durchbricht eine speziell angepasste Öffnungsabdeckung in der Flugzeugbespannung. Die Rakete ist mit einer Schneidespitze ausgestattet, die das Durchdringen weichere Materialien ermöglicht. Die Gase strömen heraus und das Zugseil der Rakete löst den Verschluss der Fallschirmbox. Aus der Box wird der geschützte Fallschirm herausgezogen. Nach seinem Herausziehen kommt es zum Zusammenklappen des Schutzes (Tasche des Schirms) und zum Ausklappen des Schirms.

Die Fallschirme in Rettungssystemen MAGNUM sind so konzipiert, dass ihr Aufklappen in der kürzesten Zeit aber mit größtmöglichen gedämpften Stoß beim Aufklappen des Schirms erfolgt.

Es sei darauf hingewiesen, dass Rettungssysteme, die für höhere Geschwindigkeiten konzipiert sind, längere Zeit zum öffnen benötigen. Sie müssen gleichmäßig und schrittweise so geöffnet werden, damit es zur allmählichen Geschwindigkeitsreduzierung und kleinster Belastung kommt (dynamischer Stoß).

3.1 Typenausführungen der Systeme

1) Die MAGNUM-Systeme werden mit einer Ausführung geliefert, wo sie in einem zylindrischen **Behälter** mit einer Abdeckung eingepresst und fest mit dem Raketensystem verbunden sind, oder mit einem beweglichen Raketensystem, mit dem man auch zur Seite zielen kann. Der Behälter wird mit Hilfe von zwei rostfreien Gurten und zwei rostfreien und universalen „Prisma-Halterungen“ mit zwei M-8 Schrauben an das Flugzeug montiert.

2) Das System der Ausführung "**Softpack"** hat einen Fallschirm, der in einem Gewebebehälter untergebracht ist. Dieser ist auf der Rückseite mit zwei an mehreren Stellen genähten Riemen versehen, die eine Befestigung über verschiedene Stellen des Riemen ermöglichen und entspricht jeder Flugzeugkonstruktion, an der es eingebaut werden soll. Der Behälter muss auf jeder Seite an mindestens zwei Stellen befestigt werden, insgesamt also an mindestens vier und das mit einem

Befestigungsband, Gurt oder Schnur mit mind. 100 kg. Festigkeit für jeden einzelnen. Diese müssen sorgfältig gegen Lösen gesichert sein!

Das "Softpack" sollte auf der Unterlage aufliegen, damit seine Aufhängungen nicht übermäßig beansprucht werden. Der Raketenbehälter mit der Rakete wird mit vier M-5 Schrauben zur starren Flugzeugstruktur montiert. Die Verbindung zwischen Raketenbehälter und Fallschirm ist mit einem Stahlzugseil in „V“ Form gewährleistet. Das Seil der Rakete ist durch einen verschraubbaren Befestigungskarabiner mit dem Zugseil des Fallschirms verbunden.

Der Aktivierungsgriff ist mit der Zündung des Raketenmotors durch einen hochfesten, innen mit einer Teflonoberfläche versehenen „Bowden“ verbunden.

Der „Bowden“ dieser Konstruktion sichert einen reibungslosen Innenlauf des Seils und verhindert in ausreichendem Maße die versehentliche Zündung des Systems als Folge einer ungewollten Belastung (durch Wirkung einer äußeren Kraft, Treten, usw.)

3) Das im **Behälter aus Verbundwerkstoff** untergebrachte System ist für Wasserflugzeuge bestimmt. Das Raketensystem ist variabel und an der Rückwand des Behälters befestigt.

3.2 Aktivierung des Rettungssystems

Vor dem Abflug, während der Vorflugvorbereitungen und für die Dauer des Fluges muss das Rettungssystem entsichert sein! Vergessen sie nicht das Schloss bzw. den Sicherungsstift der Aktivierungshebeln zu entfernen.

Durch das Ziehen am Aktivierungshebel kommt es zu seiner Lösung aus dem Sicherheits-Sicherungshalter. Danach folgt ein freier Sicherheitslauf in einer Länge von ca. 3-5 cm.

Während des Weiterziehens wächst ein leichter Widerstand bis zu einer Maximalkraft von 12kg. Die durch das „Bowdenseil“ übertragene Bewegung zum Zündmechanismus zieht die mechanische Ladeeinheit auf. Dann, wenn es den oberen Totpunkt erreicht ist, bei dem die Ladefeder maximal zusammengepresst ist, aktiviert der Schlagbolzen, der die Zündung des Zündmotors startet und die initiieren die Zündung der Verstärkerzündung und die Verbrennung von TPH (feste Brennstoffe).

Diese gesamte Vorrichtung ist so konzipiert, damit es zuverlässig arbeitet, am Einfachsten und ohne unnötige konstruktive Komplikationen.

Bei der Zündung des Raketenmotors fällt nichts ab (mit Ausnahme der Kunstoff-Distanzeinlage und der Gummikappen der Raketeneinheit, die die Rakete vor Wasser schützten).

Bodenversuch Funktion ZS MAGNUM 300

Der Rückstoß auf die Raketeneinheit ist minimal, es besteht keine Notwendigkeit, Maßnahmen zum Ableiten der Gase aus dem Raketenmotor einzubauen.

Das Rettungssystem MAGNUM ist so konstruiert, dass das schrittweise Herausziehen des Schirms mit dem Raketenmotor durch die Wirkung aerodynamische Kräfte während der Flugzeugbewegung beschleunigt wird. Die Konstruktion unterstützt ein sicheres und schnelleres Herausziehen und Öffnen des Fallschirms.

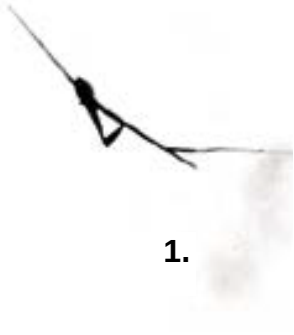
Der in der Schirmtasche verstaute Fallschirm wird mit dem Raketenmotor schnell aus dem Flugzeug herausgezogen, zusammen mit den Seilen und dem Verbindungsseil.

Der Schutzschlauch rollt sich vom Schirm zur Hälfte so ab, dass sich der Schirm glatt, symmetrisch und in der gewünschten Art und Weise bei niedrigen wie auch bei hohen Geschwindigkeiten öffnet. Dieses Design verhindert ein ungeordnetes Öffnen des Schirms und schützt ihn vor Beschädigungen. Weiterhin schließt dies eine mögliche Beschädigung während des Herausziehens aus dem Flugzeug bei Aktivierung aus und verhindert einen übermäßigen Öffnungsstoß und ein asymmetrisches Aufklappen des Schirms bei der Öffnung. Bei einigen Fallschirmmodellen wird mit Hilfe eines Sliders eine übermäßige Überlastung beim Öffnen verringert

Nachdem der Raketenmotor abgebrannt ist, bleibt dieser mit dem Schirm verbunden. Die Umgebung ist durch die fallende Rakete nicht gefährdet.

Die Raketenabdeckung der Schirmtasche verhindert eine Beschädigung des Schirms durch die Erhitzung der Rakete, zu der es kurz nach dem Abbrennen des Raketenmotors kommt bzw. im Zeitintervall, in dem die gesamte Einheit aufgespannt ist und die Luft anfängt in den Schirm zu strömen.

Die Schirmtasche besteht aus einem Material mit erhöhter Temperaturbeständigkeit.



1.

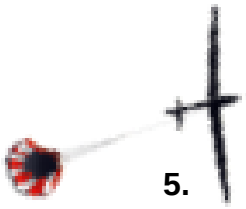
2.

3.

4.

Zum Füllen des Schirms kommt es schrittweise so, dass bei seinem Öffnen keine Druckkräfte auf das Flugzeug wirken, die es womöglich beschädigen könnten.

Zur Verlangsamung des Falles kommt es durch das schrittweise Öffnen des Schirms. Dieser vergrößert schrittweise seinen Umfang und durch den Einfluss der aerodynamischen Kräfte kommt es zur schrittweisen Geschwindigkeitsreduzierung und zum kleinsten Stoß bei seiner Öffnung.



5.

Es ist wichtig, dass alle Punkte des Flugzeugs, an denen der Schirm befestigt ist, eine minimale Festigkeit von 5,5 G aufweisen!

6.

Fliegerische Funktionsprüfung des Rettungssystems MAGNUM 450 SSP

7.

7.

3.3 Wirksame Mindesthöhe für die Benutzung des Rettungssystems

Rettungssysteme des Typs MAGNUM 450, 250, usw., in denen Fallschirme mit Zentralseil ohne Slider benutzt werden, sind für Flugzeuge mit einer niedrigen Höchstgeschwindigkeit konzipiert. Diese öffnen sich sehr schnell und sind auch in sehr geringen Höhen wirksam.

Es ist jedoch anzumerken, dass ein Rettungserfolg aus geringer Höhe immer davon abhängig sein wird, wie die horizontalen und vertikalen Geschwindigkeiten zum Zeitpunkt der Verwendung Ihres Rettungssystems zusammenwirken.

Für höhere Geschwindigkeiten entwickelte Fallschirme, insbesondere diejenigen ohne die Zentralseile für eine Maximalgeschwindigkeit von 260 km/h, 300 km/h und höher, werden sich länger öffnen, damit sie den Fall des Flugzeugs aus einer hohen Geschwindigkeit schrittweise verringern und nicht das zulässige Lastvielfache an den Befestigungspunkten im Flugzeug überschreiten, damit es nicht zu ihrer Zerstörung oder Ausreißen kommt.

Es sei darauf hingewiesen, dass es in einer Notsituation notwendig ist, das Rettungssystem zeitnah zu aktivieren. In vielen Notsituationen kommt es sehr schnell zum Höhenverlust und einer raschen Geschwindigkeitszunahme. Diese Faktoren verringern drastisch eine Chance auf Rettung. Es wird empfohlen, das Rettungssystem in Höhen oberhalb von 200 m über dem Boden zu aktivieren! Aber auch in kleineren Höhen kann Ihnen das Rettungssystem MAGNUM das Leben retten.

Mit dem System MAGNUM sind Rettungen auch aus sehr geringen Höhen möglich.

Achtung! Bei der Aktivierung des Rettungssystems in Höhen unter 200 m über Grund kommt es in der Regel nicht zur vollständigen Stabilisierung der Pendelbewegung nach Öffnung des Fallschirms und die Besatzung kann durch den Aufprall auf den Boden gefährdet werden. Der Fallschirm kann sich möglichweise auch nicht vollständig öffnen und so die Sinkgeschwindigkeit nicht ausreichend reduzieren.

Auf der Grundlage der bisherigen langjährigen Erfahrungen der Vergangenheit ist darauf hinzuweisen, dass das Rettungssystem MAGNUM auch in sehr geringen Höhen funktioniert und so Menschenleben retten kann. Im Notfall ist es daher empfohlen, das Rettungssystem MAGNUM auch in Höhen unterhalb des Grenzwerts zu aktivieren. Auch da bietet es eine beträchtliche Aussicht auf Rettung!

3.4 Welchen Typ des Rettungssystems MAGNUM in welches Flugzeug installieren

Die Rettungssysteme MAGNUM werden für verschiedene Flugzeugbauarten und verschiedene Höchstgeschwindigkeit hergestellt. Die optimale Wahl des

Rettungssystems sollte so sein, dass seine Parameter in den Flugbereich des Flugzeugs passen, auf die er ausgelegt ist.

Für langsame Flugzeuge ist es notwendig, ein Rettungssystem für die erlaubte Maximalgeschwindigkeit und Masse einzubauen, die den technischen Parametern des Flugzeugs entspricht.

Es ist nicht empfohlen Rettungssysteme zu installieren, die für deutlich höhere Höchstgeschwindigkeiten und Massen ausgelegt sind als für das Flugzeug, in das das Rettungssystem eingebaut werden soll.

Wichtig ist auch die Wahl des Behältertyps. Dieser hängt von der Wahl des im Flugzeug verwendeten Einbauortes für das Rettungssystem ab.

Für die geeignete Auswahl und Einbau des richtigen Typs des Rettungssystems ist es notwendig, sich vom Hersteller oder Fachhändler der Firma Stratos 07 beraten zu lassen.

Rettungssysteme Magnum werden in veschiedenen Behältern untergebracht

Zylindrischer Duralbehälter

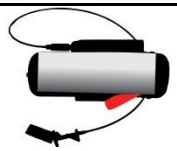
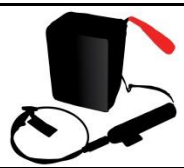
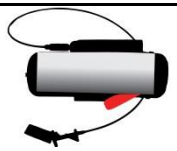
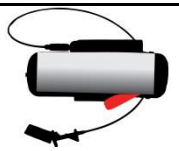
Softpack (Stoffbehälter)

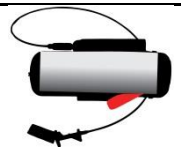
Behälter aus Verbundwerkstoff

Softpack (Stoffbehälter)

BALLISTISCHE FALLSCHIRM - RETTUNGSSYSTEME

Fallschirm - Rettungssysteme fűr UL Flugzeuge

							
MAGNUM		**250**	**250 Softpack**	**300**	**300 Softpack**	**450**	**450 Softpack**
Max.Betriebsgewicht	kg	300	300	325	325	442 / 450	442 / 450
Max.Betriebsgeschwindigkeit	km/h	150	150	220	220	150 / 160	150 / 160
Systemmasse (incl.Raketenmotor ohne Abschußvorrichtung)	kg	8	6,8	9,4	7,75	11,4	9,95
Maße	mm	Ø183+57x 455	280x170x250	Ø183+57x 520	270x160x300 210x140x450	Ø204+57x535	280x160x390 240x200x380 200x195x450
Öffnungszeit bei Maximalgeschwindigkeit	s	3	3	3	3	2,8	2,8
Kleinste Sicherheitshöhe (AGL) bei der Horizontalflug zu benutzen ist	m / km/h	80/60	80/60	80/60	80/60	80/60	80/60
Max.Belastung (Dynamischer Stoß)	kN	15	15	18	18	22	22
Sinken (mit max. zugelassenen Ballast)	m/s	7	7	6,8	6,8	6,3	6,3
Sleider	-	nein	nein	ja	ja	nein	nein
Art des Behälters	-	dural	stoff	dural	stoff	dural	stoff
Schirm							
Fläche	m²	65	65	66	66	102	102
Interval fűrs Unpacken	Jahr	5	5	6	6	5	5
Ballistische Vorrichtung							
Typ Raketenmotor		Magnum 450	Magnum 450 (Magnum 250)	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 450
Gesamter Zugimpuls bei 20°C	kNS	0,303	0,303 (0,11)	0,303	0,303	0,303	0,303
Aktivierung	-	Mechanisch					
Brenndauer bei 20°C	s	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03 (0,36 ± 0,03)	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03
Zertifiziert durch	-	DULV	DULV	DAeC	DAeC	DULV / LAA	DULV / LAA

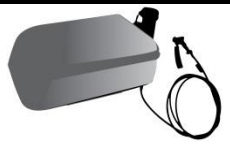
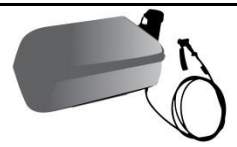
						
MAGNUM		**450 Speed**		**450 Speed Softpack**		**501**
Max.Betriebsgewicht	kg	475	450	475	450	475
Max.Betriebsgeschwindigkeit	km/h	260	260	260	260	300
Systemmasse (incl.Raketenmotor ohne Abschußvorrichtung)	kg	13		11		9,2
Maße	mm	Ø206+57x587		280x160x410 200x190x480		240x190x350 280x160x385 280x160x345
Öffnungszeit bei Maximalgeschwindigkeit	s	3		3		3
Kleinste Sicherheitshöhe (AGL) bei der Horizontalflug zu benutzen ist	m / km/h	80/100		80/100		80/100
Max.Belastung (Dynamischer Stoß)	kN	25,5		25,5		25,6
Sinken (mit max. zugelassenen Ballast)	m/s	7,2		7,2		7,3
Sleider	-	ja		ja		ja
Art des Behälters	-	dural		stoff		stoff
Schirm						
Fläche	m²	102		102		86
Interval fűrs Unpacken	Jahr	6		6		6
Ballistische Vorrichtung						
Typ Raketenmotor		Magnum 450		Magnum 450		Magnum 450
Gesamter Zugimpuls bei 20°C	kNS	0,303		0,303		0,303
Aktivierung	-	Mechanisch				
Brenndauer bei 20°C	s	0,57± 0,03		0,57 ± 0,03		0,57 ± 0,03
Zertifiziert durch	-	DULV	LAA	DULV	LAA	DULV

Fallschirm - Rettungssysteme für Kategorie „Experimental“

MAGNUM		**601**	**650**	**800**	**901**	**1200**	**1201**	**1220**	**1800**
Max.Betriebsgewicht	kg	759	600	800	950	1200	1230	1200	1800
Max.Betriebsgeschwindigkeit	km/h	320	250	250	320	250	250	250	260
Systemmasse (incl.Raketenmotor ohne Abschußvorrichtung)	kg	12,4	17	18,5	18,5	28	22	24	35
Maße	mm	245x195x430 250x170x490 200x195x510 410x170x310	270x195x610	2 pcs. M 501	240x280x510	3 pcs M 501	260x300x450	2 pcs M 601	3 pcs M601
Öffnungszeit bei Maximalgeschwindigkeit	s	3	3	3	6	3,2	5	3	3,5
Max.Belastung (Dynamischer Stoß)	kN	30	31	35	-	60	63,5	60	90
Sinken (mit max. zugelassenen Ballast)	m/s	7	5,5	6,7	7,2	7	7,8	6,5	7
Sleider	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Art des Behälters	-	stoff	stoff	stoff	stoff	stoff	stoff	stoff	stoff
Schirm									
Fläche	m²	130	150	172	206	258	252	260	390
Interval fürs Unpacken	Jahr	6	6	6	6	6	6	6	6
Ballistische Vorrichtung									
Typ Raketenmotor		Magnum 600	Magnum 600	Magnum 600	Magnum 1000 (Magnum 1500)*	Magnum 1000	Magnum 1000 (Magnum 1500)*	Magnum 1000	Magnum 1500
Gesamter Zugimpuls bei 20°C	kNS	0,464	0,464	0,464	0,539 (0,702)	0,539	0,539 (0,702)	0,539	0,702
Aktivierung	-		Mechanisch						
Brenndauer bei 20°C	s	0,86 ± 0,03	0,86 ± 0,03	0,86 ± 0,03	0,86 ± 0,03 (0,88 ± 0,04)	0,86± 0,03	0,86 ± 0,03 (0,88 ± 0,04)	0,86± 0,03	0,88 ± 0,04

** nach bestimmten Gebäuden*

Fallschirm - Rettungssysteme fűr Kategorie S-LSA Flugzeug

						
MAGNUM		**450 Speed**	**450 Speed Softpack**	**450 SP-L**	**601 S-LSA**	**601 S-LSA-L**
Max.Betriebsgewicht	kg	500	500	500	607	607
Max.Betriebsgeschwindigkeit	km/h	210	210	210	290	290
Systemmasse (incl.Raketenmotor ohne Abschußvorrichtung)	kg	13	11	11,8	12,4	13,4
Maße	mm	Ø206+57x587	280x160x410 200x190x480	520x310x200	245x195x430 250x170x490 200x195x510 410x170x310	520x310x200
Öffnungszeit bei Maximalgeschwindigkeit	s	3	3	3	3	3
Max.Belastung (Dynamischer Stoß)	kN	25,5	25,5	25,5	33,81	33,81
Sinken (mit max. zugelassenen Ballast)	m/s	7,2	7,2	7,2	7	7
Sleider	-	ja	ja	ja	ja	ja
Art des Behälters	-	dural	stoff	laminat (PE/ABS)	stoff	laminat (PB/ABS)
Schirm						
Fläche	m²	102	102	102	130	130
Interval fűrs Unpacken	Jahr	6	6	6	6	6
Ballistische Vorrichtung						
Typ Raketenmotor		Magnum 450	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 600	Magnum 600
Gesamter Zugimpuls bei 20°C	kNS	0,303	0,303	0,303	0,464	0,464
Aktivierung	-	Mechanisch				
Brenndauer bei 20°C		0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,86 ± 0,03	0,86 ± 0,03
Zertifiziert durch		ASTM –F 2316-03	ASTM –F 2316-03	ASTM –F 2316-03	ASTM –F 2316-08	ASTM –F 2316-08

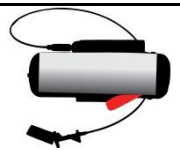
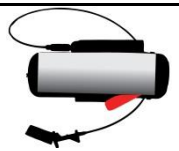
*** Comparative table *Official production trademark/Junkers commercial trademark***

Official production trademark	Junkers commercial trademark	Official production trademark	Junkers commercial trademark
Magnum 140	*Magnum 140 softpack*	Magnum 450 softpack	*Magnum 450 softpack*
Magnum 250	*Magnum 250 container*	Magnum 450 speed	*Magnum speed*
Magnum 250 softpack	*Magnum 250 softpack*	Magnum 450 speed	*Magnum highspeed*
Magnum 300	*Magnum 300 speed container*	Magnum 450 speed softpack	*Magnum highspeed softpack*
Magnum 300 softpack	*Magnum 300 speed softpack*	Magnum 450 speed softpack	*Magnum speed softpack*
Magnum 450	*Magnum 450*	Magnum 501	*Magnum lightspeed softpack*

Rettungssysteme fűr Paragliding und fűrs „Hängflieger“

PLUS		25	31	34	35	48	66
Max.Betriebsgewicht	kg	90	100	125	100	150	300
Sinken (mit max. zugelassenen Ballast)	m/s	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Max.Betriebsgeschwindigkeit	km/h	150	150	150	150	150	150
Systemmasse	kg	2,7	3,2	3,2	3,4	4	4,9
Maße	mm	200x280x80	210x290x80	220x300x90	210x290x80	240x320x100	260x340x110
Schirm							
Fläche	m²	25	31	34	35	48	66
Interval fűrs Unpacken	Monat	6	6	6	6	6	6
Zertifiziert durch		LAA	LAA	SHV	DULV	LAA	LAA

Rettungssysteme fűr Paragliding und fűrs „Hängflieger“ durch Raketenmotor aktiviert

						
MAGNUM		**140**	**250 container**	**250 softpack**	**450**	**450 softpack**
Max.Betriebsgewicht	kg	140	300	300	475	475
Sinken (mit max. zugelassenen Ballast)	m/s	6,5	7	7	6,3	6,3
Max.Betriebsgeschwindigkeit	km/h	140	150	150	160	160
Systemmasse(incl.Raketenmotor ohne Abschußvorrichtung)	kg	3,7	8,95	6,8	11,95	9,95
Maße	mm	220x100x390	Ø183+57x 455	290x170x260	Ø206+57x525	280x160x390 240x200x380 200x195x450
Art des Behälters	-	stoff	dural	textil	dural	stoff
Schirm						
Fläche	m²	34	66	66	102	102
Interval fűrs Unpacken	Jahr	5	5	5	5	5
Ballistische Vorrichtung						
Typ Raketenmotor	-	Magnum 250	Magnum 450	Magnum 450 (Magnum 250)	Magnum 450	Magnum 450
Gesamter Zugimpuls bei 20°C	kNS	0,05	0,303	0,303 (0,05)	0,303	0,303
Aktivierung	-	Mechanisch				
Brenndauer bei 20°C	s	0,42 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03 0,42 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03
Zertifiziert durch	-	DULV	DULV	DULV	DULV	DULV

3.5 Aktivierung und Funktion des Rettungssystems MAGNUM

Der entsicherte Auslösegriff verläuft parallel zur Rohrbefestigung.

In einem Flugzeug sollte er der Auslösegriff so eingebaut sein, dass der Pilot ihn in seine Richtung ziehen kann. Durch das Ziehen am Griff kommt es zum Lösen des elastischen Sicherheitsbolzens aus dem Lager.

Es folgt ein 3 bis 5 cm großes Spiel. Danach steigt der Widerstand bis zu einer Kraft von ca. 8 kg. Durch das Ziehen am Griff kommt es zur Bewegung im Bowdenzug, der mit einer Teflongleitschicht versehen ist. Der Bowdenzug ist am anderen Ende an der Rakete befestigt.

Wenn durch das Ziehen am Seil der Zündmechanismus den oberen Totpunkt erreicht und die Feder des Schlagbozens maximal zusammengepresst ist, kommt es zum Lösen der zusammengepressten Feder. Die Feder mit dem Schlagbolzen mittels zwei Hammer initiieren die zwei Zündpatronen. Diese aktivieren die Zündung des Starters, der die Verbrennung des TPH startet (festes Treibmittel).

Die aus der genau ausgerichteten Düse austretenden Gase treiben die Rakete voran. Die verlässt den Behälter und zieht mit einem an ihrem hinteren Teil befestigten Seil den Fallschirm aus dem Flugzeug, damit er sich öffnet und seine Funktion erfüllen kann. Die Brenndauer hängt von der Art des Raketenmotors und der Umgebungstemperatur ab.

Die Firma verfügt zum jetzigen Zeitpunkt über 7 Raketentypen, wobei wir jede von Ihnen effektiv auf die Anforderungen der Fallschirmart einstellen können. Die Leistungskurve wird rechtzeitig angepasst. Die Brenndauer bei verschiedenen Raketenarten kann daher von 0,5 s bis 1,6 s. reichen. Raketenmotoren mit einer längeren Brenndauer weisen eine hohe Leistung auf und sind größer. Sie werden zum Herausziehen großer Fallschirme benutzt bzw. für mehrere Fallschirme gleichzeitig.

Die Auswirkungen am Gehäuse bei der Aktivierung der Rakete sind in der Konstruktion berücksichtigt worden. Weder die entstehenden Gase müssen nicht aus dem Flugzeug geleitet werden noch müssen die Befestigungspunkte extra verstärkt werden. Aber es ist vorgeschrieben, bei einer Installation in der Nähe des Kraftstofftanks oder der Kraftstoffleitungen diese ordnungsgemäß zu schützen. Die Rakete durchbricht die Ausschussöffnung und zieht den durch den Packschlauch geschützten Schirm schrittweise aus dem Flugzeug heraus. Nach und nach werden die Tragegurte und Fangleinen entfaltet und gestreckt und die Fallschirmkappe gefüllt.

Bei Rettungssystemen, die für Flugzeuge mit einer höheren Geschwindigkeit bestimmt sind, wird der Entfaltungsstoß durch einen Slider gedämpft.

Die Ausschussöffnung des Rettungssystems muss auf der Seite des Flugzeugs sein, auf der die Propellerblätter sich nach oben bewegen. Wenn möglich sollte die Ausschussrichtung des Rettungssystems horizontal, rechtwinklig zur Flugrichtung sein. Bei dieser Ausschussrichtung ist der Höhenverlust am geringsten, das am Fallschirm hängende Flugzeug stabilisiert sich am Schnellsten und die Schwingungen während des Sinkflugs werden beseitigt!

3.6 Wirkungsweise des Rettungssystems

Die limitierende Mindesthöhe, die realistisch für die Rettung bei heutigen Rettungssystemen der Baureihe MAGNUM ist, beträgt 200m über Grund. Es hängt jedoch immer vom Koeffizienten der vertikalen und horizontalen Geschwindigkeit des zu rettenden Flugzeugs ab! Allerdings sind auch Rettungen aus solchen Höhen erfasst, wie 80 m und weniger. Es ist wichtig sich zu vergegenwärtigen, dass Fallschirme, die für höhere Geschwindigkeiten konstruiert wurden eine längere Öffnungszeit haben, als diejenigen, die für niedrigere Geschwindigkeiten vorgesehen sind. Das gleiche gilt auch für Rettungssysteme für höhere Anhängelasten.

Je höher die Anhängelast, umso länger die Öffnungszeit. Zusätzlich gilt, für höher spezifizierte Rettungssysteme benötigt die Rakete zwangsläufig mehr Zeit, um den entsprechend größeren Fallschirm zu strecken im Vergleich zu einem kleineren System; auch verlängert sich die Zeit, bis die Fallschirmkappe vollständig gefüllt ist.

Bei der Konstruktion des Rettungssystems MAGNUM flossen die Erfahrung von Militärexperten und Herstellern von Schleudersitzen für Jagdflugzeuge ein. Am Anfang bestand eine sehr bedeutende Zusammenarbeit mit der Versuchsabteilung für Fallschirme der Tschechoslowakischen Republik, unter derer Zusammenarbeit unsere ersten Produkte entstanden. Die Rettungssysteme sind mit größter Sorgfalt konstruiert und mit Schwerpunkt auf ihre einwandfreie Funktion und Qualität bei maximalen kritischen Situationen hergestellt, die bei einem Flug auftreten können.

Die ballistische Funktion richtet sich individuell nach der Art des Rettungssystems. Die Schirme, die für hohe Geschwindigkeiten ausgelegt sind, haben einen auf das kleinste Maß gedämpften Öffnungsstoß, damit es nicht zur Schädigung der Flugzeugstruktur und Verletzung der Besatzung kommt. Bei der Konstruktion neuer Rettungssysteme halfen langjährige Erfahrungen aus neu entwickelten Materialen, die sich auch für Rettungssysteme eignen. Es handelt sich hierbei um Bereiche wie der Schirmstoff, Bänder, Fallschirmseile, Hängeseile, Leinen usw. Beim Bau des Raketenmotors wurde eine neue und einzigartige Konstruktion benutzt, die deutlich die Zuverlässigkeit des Rettungssystems MAGNUM erhöht. Eine sehr wichtige und anspruchsvolle Aufgabe ist die Zusammenlegung des Schirms und sein richtiges Einlegen in den Behälter.

Bei der Herstellung verwenden wir eine mehrstufige Kontrolle. Das Unternehmen besitzt das Zertifikat ISO 9001.

Aus allen bestehenden Rettungserkenntnissen, in denen das Rettungssystem MAGNUM verwendet wurde, geht hervor, dass bei kritischen Situation das Rettungssystem MAGNUM sofort anzuwenden ist.

Der Grund dafür ist, dass man nicht unter die Mindesthöhe für das Öffnen des Rettungssystems über Grund gelangen und das Flugzeug die baubedingte Höchstgeschwindigkeit des Rettungssystems nicht überschreiten sollte. Bei Überschreitung dieser Limits könnte das Rettungssystem wirkungslos sein. (Durch den Einfluss der Aufspannkraft kann es zur Zerstörung der Befestigungspunkte im Flugzeug bzw. zur Beschädigung des Fallschirms kommen.)

1.

2.

3.

Funktionskontrolle Rettungssystem MAGNUM 501 - Abwurfsequenz

Das Rettungssystem MAGNUM erhöht die Sicherheit Ihres Fluges.

Bei seinem rechtzeitigen Gebrauch haben Sie eine große Überlebenschance. Für Überleben oder einer Schadensfreiheit am Flugzeug kann jedoch keine Garantie gewährt werden. Dies wird immer davon abhängig sein, in welcher Höhe, bei welcher Geschwindigkeit und meteorologischen Bedingungen Ihr Rettungssystem aktiviert wird und im welchem Gelände Sie landen.

Die Chance auf Rettung ist entschieden höher mit einem ballistischen Rettungssystem, als mit anderen Systemen, die z.B. durch manuelle Auslösung aktiviert werden, wie Pilotenfallschirme, bei denen zahlreiche Schritte ausgeführt werden müssen, bevor das Flugzeug verlassen werden kann und weiterhin eine sichere Entfernung vom Flugzeug nach dem Verlassen erreicht werden muss, um den Fallschirm sicher zu öffnen. Unabhängig davon, wird bei manuellen Rettungssystemen wird das Flugzeug in Notsituationen meist zerstört. Im Gegensatz dazu sind bei rechtzeitiger Aktivierung des Rettungssystems MAGNUM die Flugzeuge in den überwiegenden Fällen nach einer Kontrolle und Verlegung der Halteseile in den ursprünglichen Zustand innerhalb kürzester Zeit wieder einsatzbereit.

ACHTUNG!

Die derzeit hergestellten Rettungssysteme MAGNUM sind für eine maximalen Höhe von bis zu 4.500 m über dem Meeresspiegel konzipiert!

4.1) Betriebsbedingungen – Kontrollen

Die Lebenszeit der Rettungssysteme MAGNUM ist auf einen Zeitraum von 18 Jahren für den Fallschirm mit Slider und 15 Jahren bei Fallschirmen ohne Slider (MAGNUM 250 und 450) festgelegt.

Während dieser Zeit ist es notwendig, nach Ablauf von 6 Jahren bzw. 5 Jahren eine Überprüfung durchzuführen. Dafür ist es erforderlich, das Rettungssystem in die Originalverpackung zu legen, die für diese Art der Beförderung zertifiziert wurde, um es dann zum Hersteller oder zum Händler Ihres Vertrauens für die Überholung zu schicken.

Bei der Überholung wird das ganze System ausgepackt, gelüftet und einer gründlichen Inspektion unterzogen. Der Raketenmotor wird demontiert und wichtige Teile ersetzt, die einen sicheren Motorbetrieb gewährleisten. eventuell wird der Motor gleich durch einen überholten oder neuen Ersatzmotor ersetzt. Wenn nötig werden am Fallschirm die eventuell beschädigten und wichtigen Ersatzteile ersetzt.

Der Kunde hat nach dieser Inspektion ein funktionsfähiges Rettungssystem zur Verfügung und das für die Dauer des auf dem Herstelleretikett gekennzeichneten Zeitraums.

a) Kennzeichnung der Verpackung beim Transport

Musteraufkleber

u n	4G/Y 16/S/YY CZ/STRATOS-IMET 4042

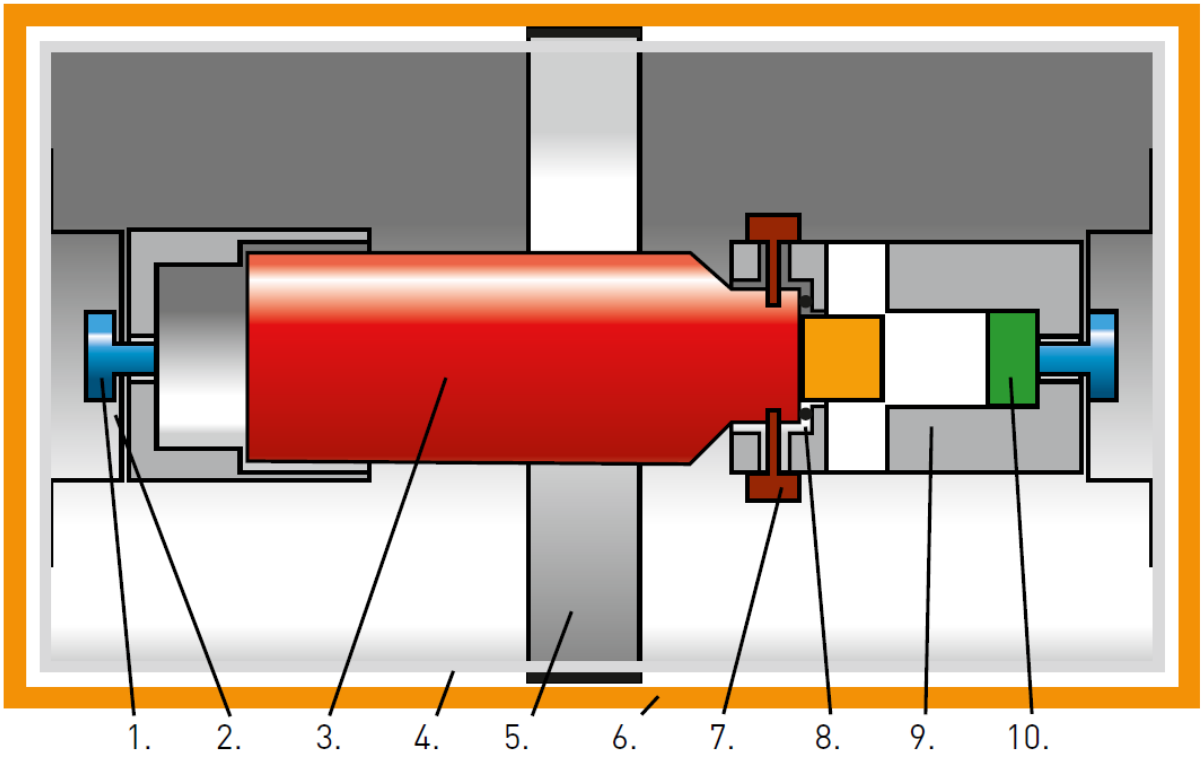
Exporter	**Importer**
UN 0453 **ROCKETS, LINE THROWING**	
BRUTTO: kg NETTO: kg EXPLO: kg	
Odesílatel	**Příjemce**
UN 0453 **RAKETY PRO TAŽENÍ LAN**	
BRUTTO: kg NETTO: kg EXPLO: kg	

4.2 Art der Verpackung des Raketenmotors

Die Art der Verpackung des Raketenmotors ist nach staatlich zugelassenem Verfahren, beglaubigt durch Versuchslabor Nr. 1087 des Unternehmens IMET s.r.o. und Gutachten Nr. IMET 4042

Behälter: 250 x 140 x 400 mm (Innenmaß)
Käfig: 250 x 140 x 400 mm (Außenmaß)

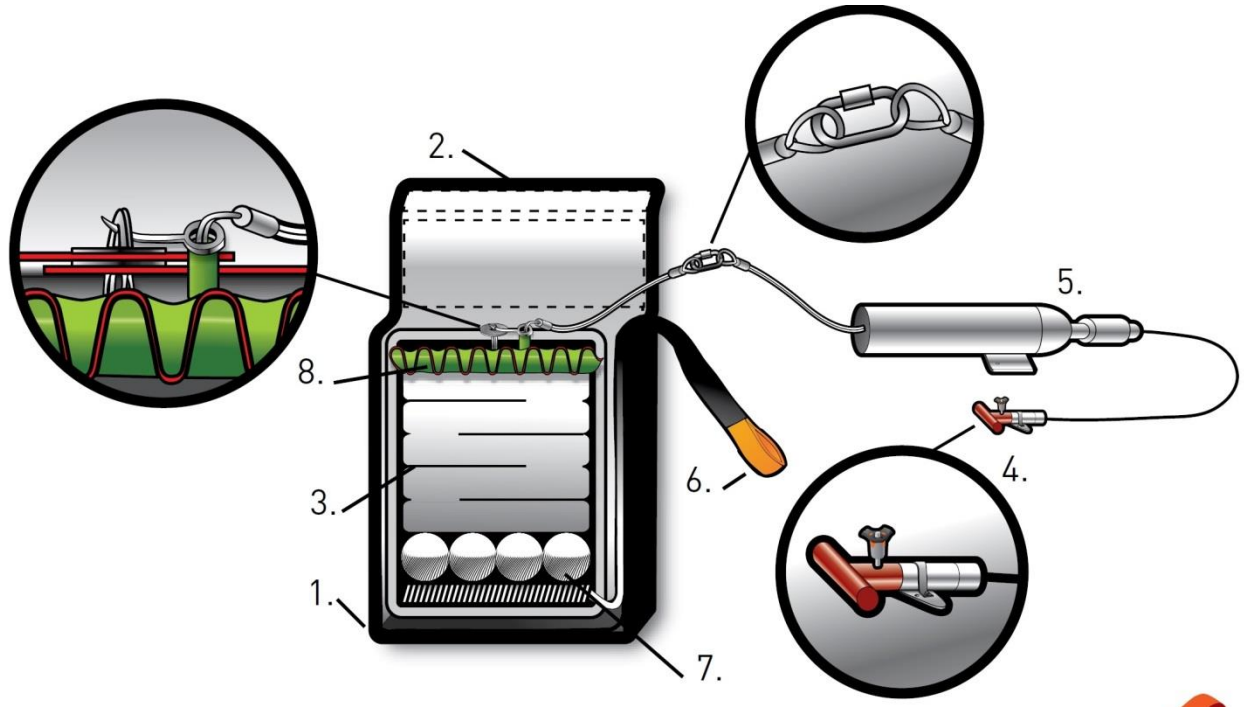
!Warnung über die Lebensdauer!
Nach Ablauf der Lebensdauer ist der Benutzer verpflichtet, das Rettungssystem an den Hersteller für die Entsorgung zu schicken.



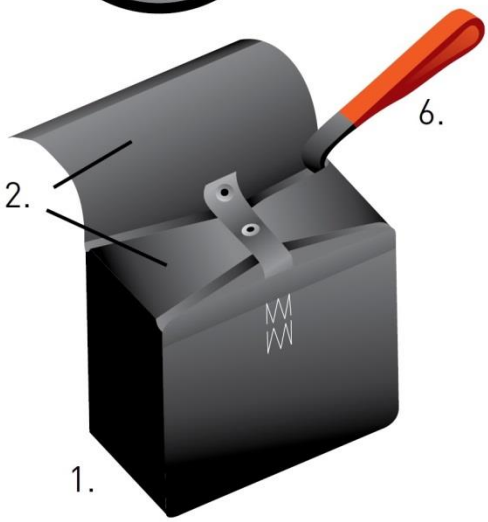
Verpackung des Raketenmotors der Baureihe MAGNUM

1. ***Installationsschraube***
2. ***Bodenauflage***
3. ***Raketenmotor***
4. ***Sicherheitskäfig – Aufbau***
5. ***Stahlgurt***
6. ***Kartonverpackung***
7. ***Sicherungsschraube***
8. ***Gummiabdichtungsring***
9. ***Zugsicherung – Aufbau***
10. ***Dämpfungsschicht***

! Bitte Kontaktieren Sie uns vor der Auslieferung des Rettungssystems MAGNUM für die Inspektion !



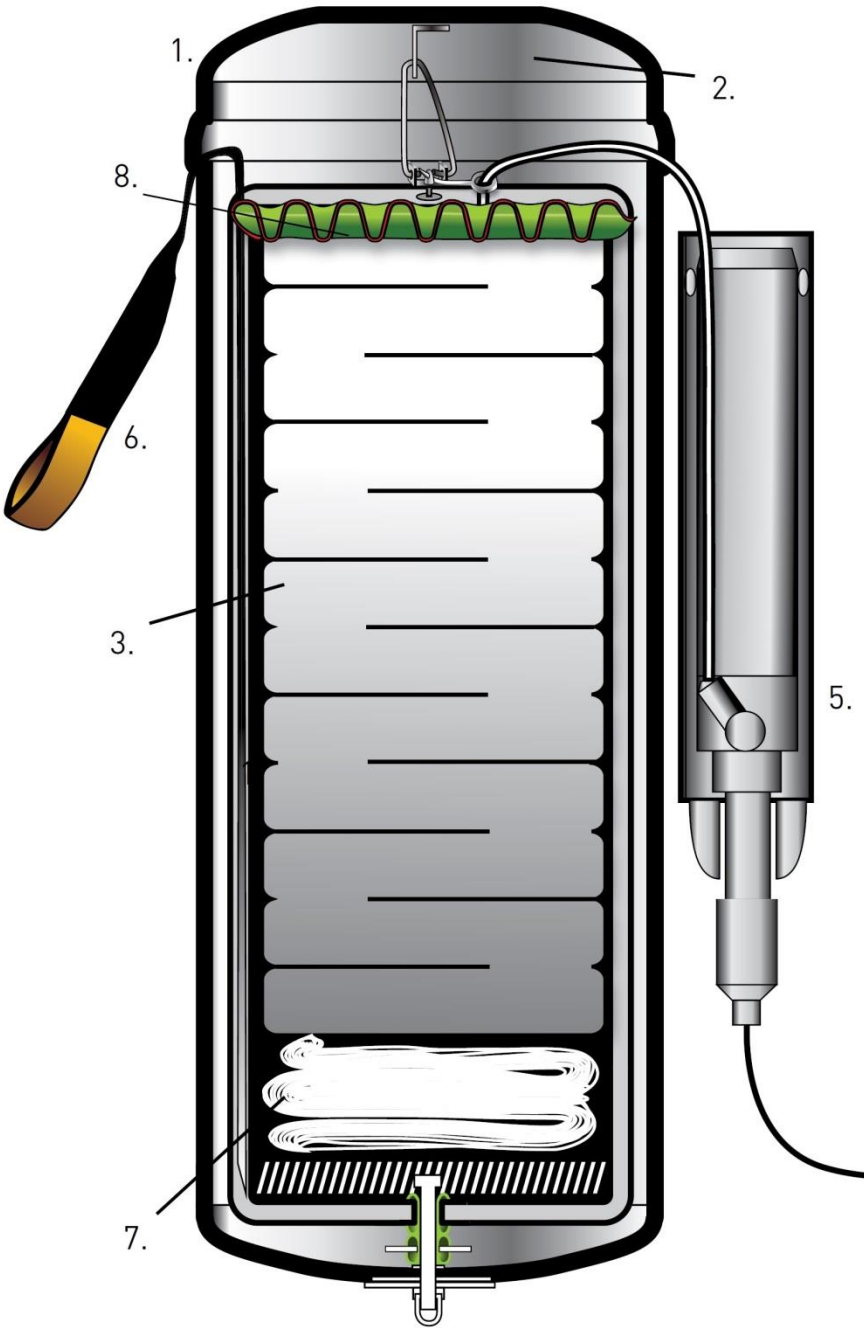
1. ***Verpackung des "Softpack" - Fallschirms***
2. ***Klappe des "Softpacks"***
3. ***Fallschirm***
4. ***Aktivierungsgriff des Raketenmotors***
5. ***Herausgezogener Raketenmotor***
6. ***Verbindungsseil***
7. ***Fallschirmleinen***
8. ***Dämpfer***



4.3 Bedingungen für die Lagerung und den Betrieb

Das System, sofern es nicht auf einem UL-Flugzeug montiert ist, wird in der vom Hersteller mitgelieferten Originalverpackung gelagert (Pappkarton mit Polyesterschaumstoffeinlage). Es ist immer ein trockener Lagerplatz (tägliche relative Luftfeuchtigkeit von 35-73%) sicherzustellen, wo die Temperatur die 40°C nicht übersteigt.

Jede Manipulation, wie z.B. die Demontage und anschließende Installation gleich welche Systembauteile, besonders seiner pyrotechnischen Teile, ist unzulässig – daher **VERBOTEN!!!** Im Falle eines unberechtigten Eingriffs in das Rettungssystem, egal welcher Art, übernimmt der Hersteller keine Garantie für die Funktionalität des Produkts. Daher kontaktieren Sie sofort den Hersteller bei jeglicher Beschädigung des Systems



1. ***Verpackung des Fallschirms – Behälter***
2. ***Deckel des Behälters***
3. ***Fallschirm***
4. ***Aktivierungsgriff des Raketenmotors***
5. ***Herausgezogener Raketenmotor***
6. ***Fallschirmleinen***
7. ***Dämpfer***

Das System verlangt keine spezielle Wartung während der 5 bzw. 6 jährigen Lebensdauer bis zur nächsten Überholung oder bis zum Ende der Nutzungsdauer. Der Benutzer muss nur die entsprechenden Anweisungen des Herstellers einhalten, wie z.B. das System nach dem Flug wiederholt zu kontrollieren und zu SICHERN, beim Flug angesammelter Verschmutzung wie Staub, Öl und Kraftstoffrückstände abzuwischen und zu entfernen oder vor Regen und einfallenden Sonnenstrahlen durch Abdeckung zu schützen, damit die Temperatur auf der Oberfläche 50°C nicht überschreitet

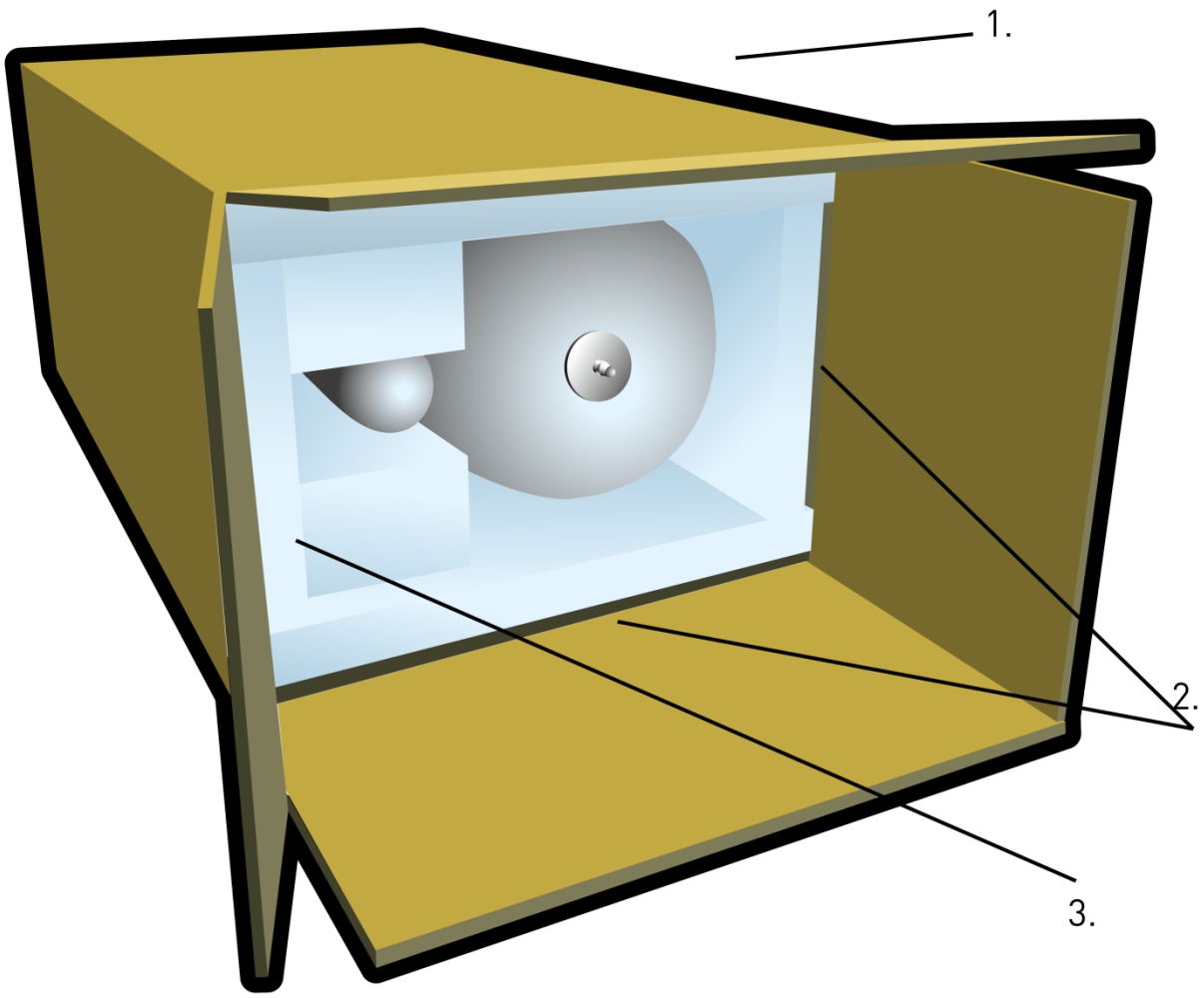
Transport- und Lagerverpackung

Die Verpackung wird aus zwei in sich hineingeschobenen Pappkartons gebildet. Der innere Karton ist auf den Seiten mit Polyesterschaumplatten der Dicke 30 mm verkleidet. Die Bewegung des innen gelagerten Systems verhindern zwei Balken desselben Materials. Von beiden Stirnseiten ist das Objekt nach dem gleichen Prinzip geschützt /durch Polyester der Stärke 30 mm/. Der entstehende Abstand von der Stirnseite zwischen dem inneren und äußeren Karton kann nach Schließung des vorderen Polyesterdeckels für die Lagerung des Zubehörs verwendet werden.

1. äußere Kartonschachtel aus fünfschichtigem Pappmaterial

2. innere Kartonschachtel aus fünfschichtigem Pappmaterial

3. Einlagen aus Polyesterschaumstoff



Es ist zwingend notwendig, dass der Benutzer oder die Person, die das Rettungssystem MAGNUM installiert, zuerst das gesamte Handbuch durchliest. Das Handbuch liegt auch zum Download auf der Website des Unternehmens Stratos07 oder Junkers Profly bereit: **www.stratos07.cz , www.junkers-profly.de**

Bei jeglichem Zweifel rufen Sie an, schreiben Sie dem Hersteller oder Ihrem Vertragshändler!

Achtung! Falsche Handhabung des Rettungssystems kann Ihr Leben kosten!

Hantieren Sie nie so mit dem Rettungssystem, dass der Raketenmotor auf Sie oder andere Personen in der Umgebung zielt! Vermeiden Sie den Umgang mit dem Rettungssystem in der Nähe von brennbaren oder explosiven Stoffen! Verwenden Sie für die Montage nur Originalteile oder das im Handbuch angegebene Material.

5.1 Wahl des Standorts im Flugzeug für das Rettungssystem MAGNUM

Es hat sich gezeigt, dass bei der Benutzung des Rettungssystems im Horizontalflug der geringste Höhenverlust bei Führung des Abschusses zur Seite entsteht. Weil der Großteil der Aktivierungen des Rettungssystems in dieser Lage stattfand, kann folglich der Entschluss gefasst werden, dass der Abschuss zur Seite im Bereich von 0° bis 45° nach oben der optimalste ist. Es ist dabei die Lage des Heck- und Höhenruders des Flugzeugs zu berücksichtigen

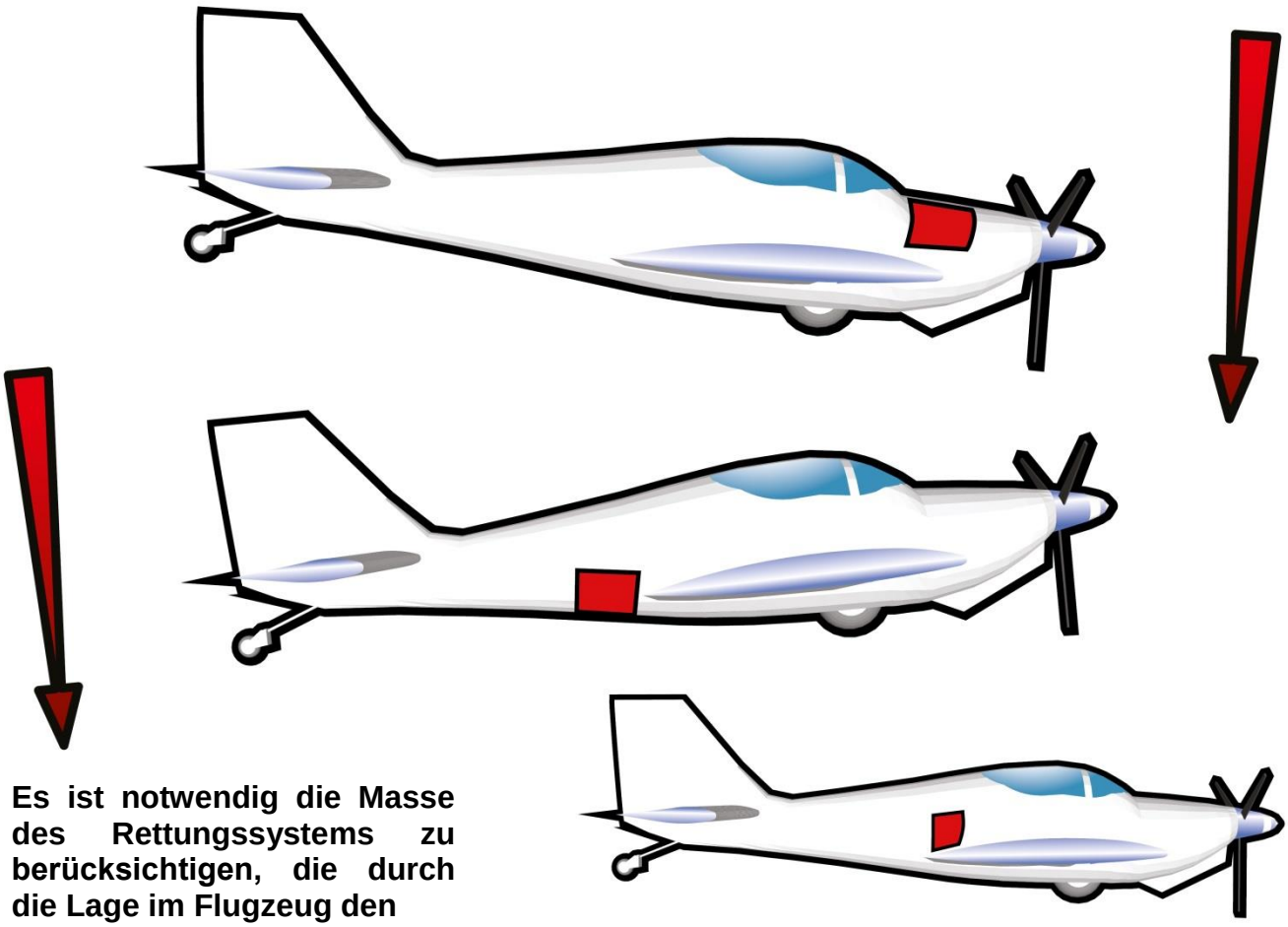
Im Bezug auf die Drehrichtung des Propellers muss die Abschussrichtung des Rettungssystems in die Richtung geführt werden, wo sich die Propellerblätter aufwärts bewegen!

Wir empfehlen nicht den Abschuss von der unteren Seite des Flugzeuges, da es dabei zum erheblichen Höhenverlust und zur längeren Schwingungsdämpfung des hängenden Flugzeugs kommt.

Im Falle der Abschussführung senkrecht nach oben kann es bei Aktivierung des Rettungssystems im horizontalem Flug dazu kommen, dass sich das Flugzeug bei der Anfangsschwingung über dem aufgeklappten Schirm befinden wird. Natürlich kommt es immer auf die konkrete Situation und auf die aktuelle Position des Flugzeugs an, bei der das Rettungssystem aktiviert wurde.

Bodenfunktionskontrolle des
Rettungssystems MAGNUM 450 SSP

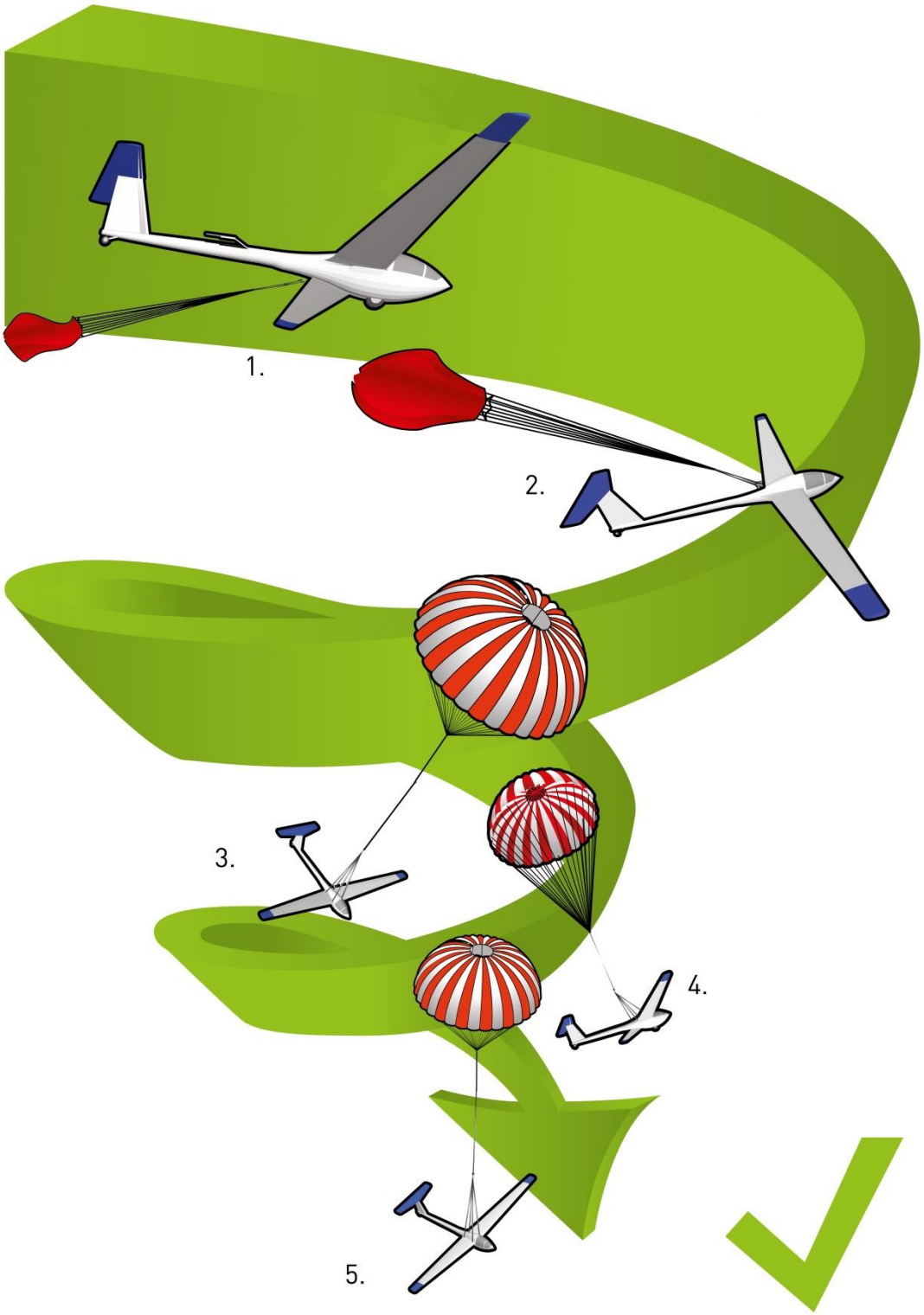
5.2 Einfluss der Schwerpunktveränderung auf den Einbau des Rettungssystems



Es ist notwendig die Masse des Rettungssystems zu berücksichtigen, die durch die Lage im Flugzeug den Schwerpunkt deutlich verändern kann!

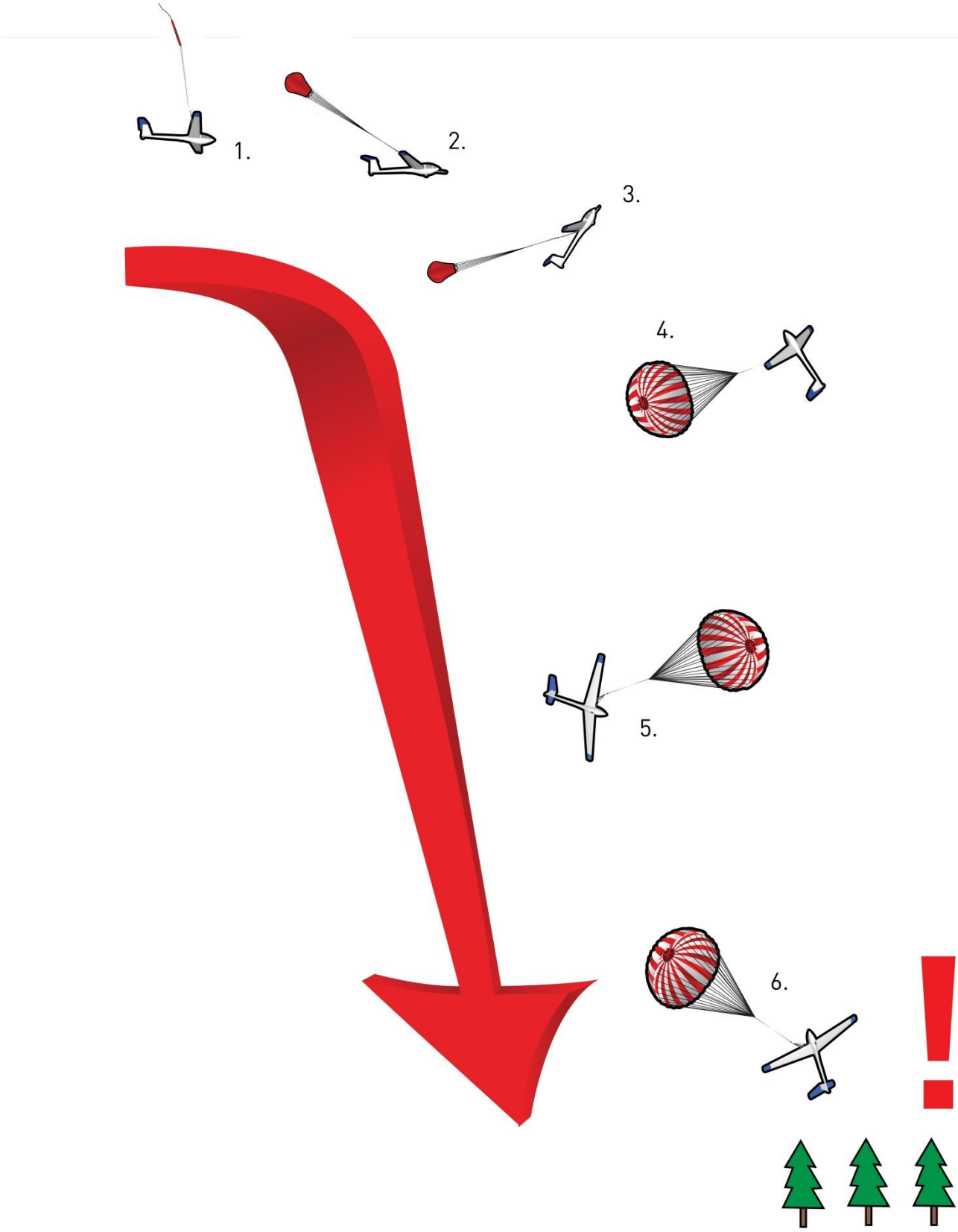
Bei Führung des Abschusses im Horizontalflug senkrecht nach oben kommt es zu einer schleppenden Stabilisierung der Schwingung und zu übermäßigem Höhenverlust. Die eigentliche Aktivierungshöhe ist deutlich höher als bei Einbauten, bei denen der Abschuss zur Seite führt.

Bei Führung des Abschusses zur Seite öffnet sich der Fallschirm bereits in der waagrechten Position und das eingehängte Flugzeug führt sanfte Kreiselbewegungen aus und stabilisiert sich ziemlich schnell. Der Höhenverlust ist kleiner als bei der Abschussrichtung senkrecht nach oben



Abschuss zur Seite

Wenig Höhenverlust und kűrzere Zeit zum Stabilisieren notwendig



Abschuss oberhalb des Flugzeugs senkrecht nach oben

Grosser Höhenverlust und das Flugzueg stabilisiert sich lange

5.3 Wo das Rettungssystem nicht installiert werden darf

Es ist verboten, das Rettungssystem auf stark vibrierende Teile (Fahrwerk, Motorlager oder ähnlichem) und zudem in der Nähe von Kraftstofftank oder Kraftstoffleitungen zu montieren. Ein Feuerschutz kann Abhilfe schaffen.

!ACHTUNG!
Der Raketenmotor muss so eingebaut sein, dass er die Besatzung nicht gefährdet! Die Ankerseile müssen so geführt werden, dass sie beim Spannen während der Fallschirmöffnung die Besatzung nicht gefährden!

Wichtig:

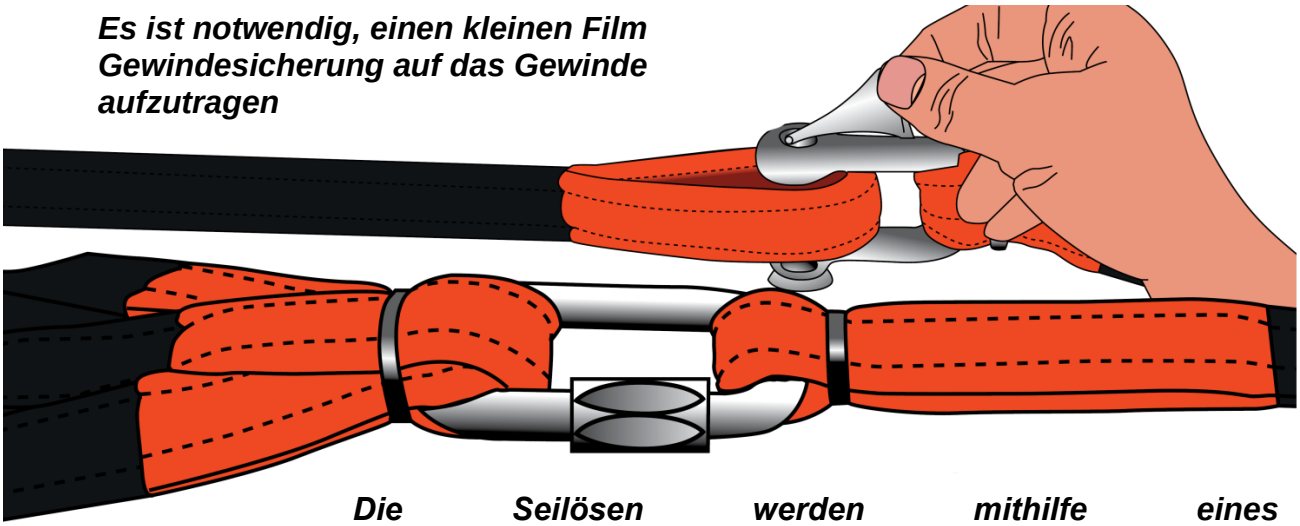
- In geschlossenen Flugzeugbauarten, wo das Rettungssystem vor Wettereinflüssen geschützt ist, empfiehlt es sich die Ausführung "Softpack" der Reihe MAGNUM einzubauen. Für Bauarten, bei denen die Rettungssysteme der Witterung ausgesetzt sind, müssen Rettungssysteme in Metall- oder Verbundgehäusen gewählt werden.

- Das am Fallschirm hängende Flugzeug muss sich in einer stabilen Position befinden, d.h. an vier oder drei Punkten so befestigt sein, dass das Flugzeug mit den Fahrwerksrädern auf den Boden zuerst aufkommt. Das Flugzeug sollte aufgrund der Stabilisation während des Sinkens eine leichte Neigung nach unten haben (bis 10°). Beim Tiefdecker empfiehlt es sich die Aufhängung so anzubringen, dass beim ersten Bodenkontakt die Flügelspitze zuerst aufkommt und danach erst nacheinander die Fahrwerksräder. Dieses „Abrollen“ mindert erheblich den Aufprall.

- Ankerseile, die nicht in gestreckter Lage verbaut werden können, werden schichtweise aufeinander gelegt, und zwar in die Bewegungsrichtung des Fallschirms, damit sie nicht hängenbleiben. Der zusammengelegte Riemen wird am Besten durch ein dünnes „Verschlussband für Elektriker“ gesichert.

Einbau des Ankerseils und der Befestigungsseilen in den Karabiner (Schäkel)

Es ist notwendig, einen kleinen Film Gewindesicherung auf das Gewinde aufzutragen



Die Seilösen werden mithilfe eines Schnellverschlussbandes verbunden und gesichert

Die Befestigungsseile müssen so um das Metall geführt werden, dass sie sich nicht gegenseitig verheddern und keine „Augen“ und Knoten entstehen.

Die vollständige Anleitung, wie das Ankerseil und die Verbindungsseile mit den Karabiner verbunden werden, finden Sie auf www.stratos07.cz

Emergency engine stop

In einigen Ländern ist es vorgeschrieben, einen Zündunterbrecher bei Pushermotoren einzubauen. Installation und Durchführung seiner Kontrollen nach Anleitung des Herstellers.

Auch bei widrigen Umgebungsbedingungen (Wasser, Staub, Temperatur) muss die Funktion 100% gewährleistet sein.

Empfohlene Einbaumethoden der Rettungssysteme in verschiedene Flugzeugtypen

Wichtiger Hinweis:

Die Firma Stratos07 ist für die einwandfreie Funktion ihrer Rettungssysteme im Rahmen der Betriebs- und Garantiebedingungen verantwortlich. Für die ordnungsgemäße Installation und Befestigung des Rettungssystems an die richtigen Anschlusspunkte, die vom Hersteller des Rettungssystems festgelegten Festigkeitsgrenzwerte erfüllen, ist der Konstrukteur, der Flugzeughersteller, der für den Einbau Verantwortliche oder gegebenenfalls der Flugzeugbetreiber verantwortlich. (Jeder der Verbindungspunkte muss eine minimale Festigkeit von 6G aufweisen!)

Jegliche Installation sollte nach Rücksprache mit dem Hersteller oder dem Vertragshändler der Firma Stratos07 erfolgen.

Die nachfolgenden Installationsmethoden haben nur einen Empfehlungscharakter. Einzelne spezielle Einbauten können variieren.

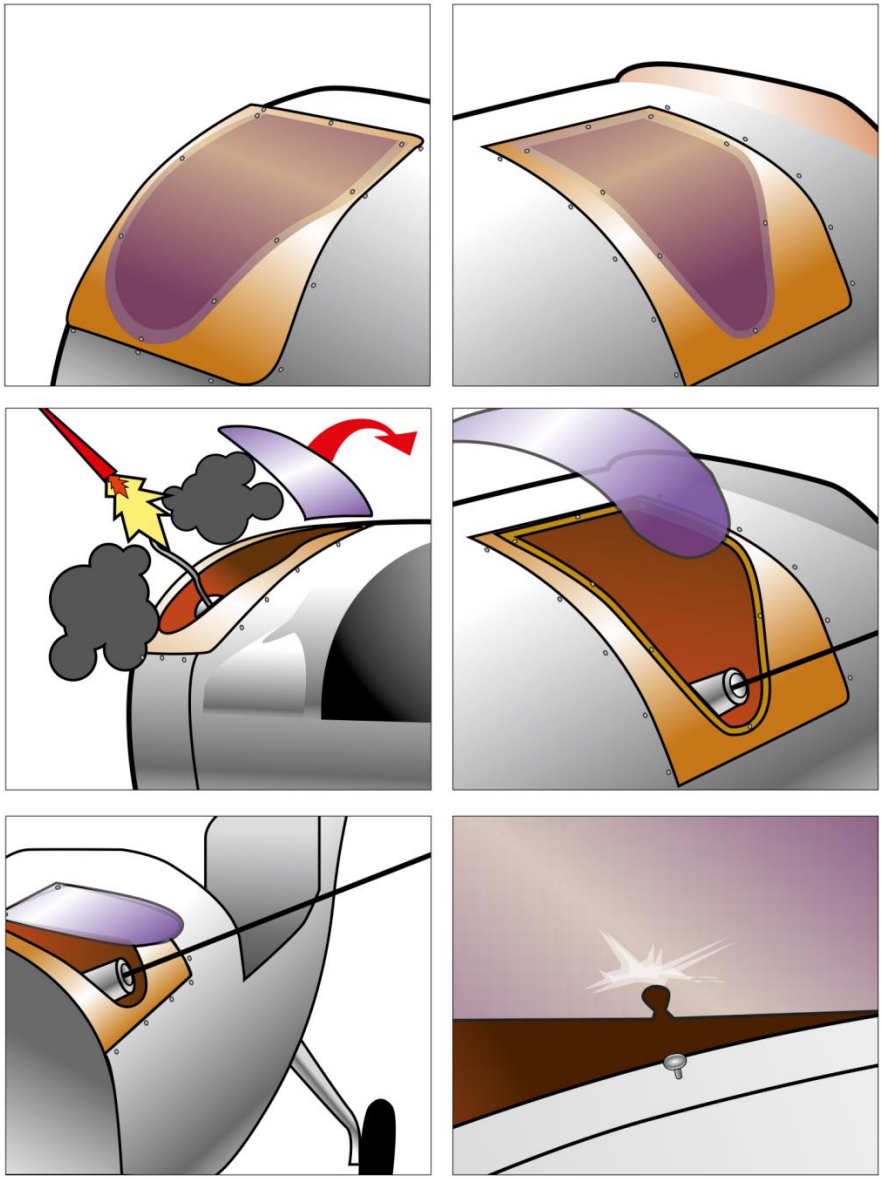
<u>Konstruktion der Durchbruchöffnung für das Herausziehen des Rettungssystems bei geschlossenen Flugzeugstrukturen.</u>

Die Ausschussöffnung für die Rakete zusammen mit dem Fallschirm muss so konzipiert sein, dass es sie mit dem geringsten Widerstand ein Herausziehen des Rettungssystems ermöglicht. Die Öffnung des Rettungssystems für UL-Flugzeuge muss ein Mindestdurchmesser von 18 cm und für den Typ S-LSA MAGNUM 601 mindestens 24 cm besitzen.

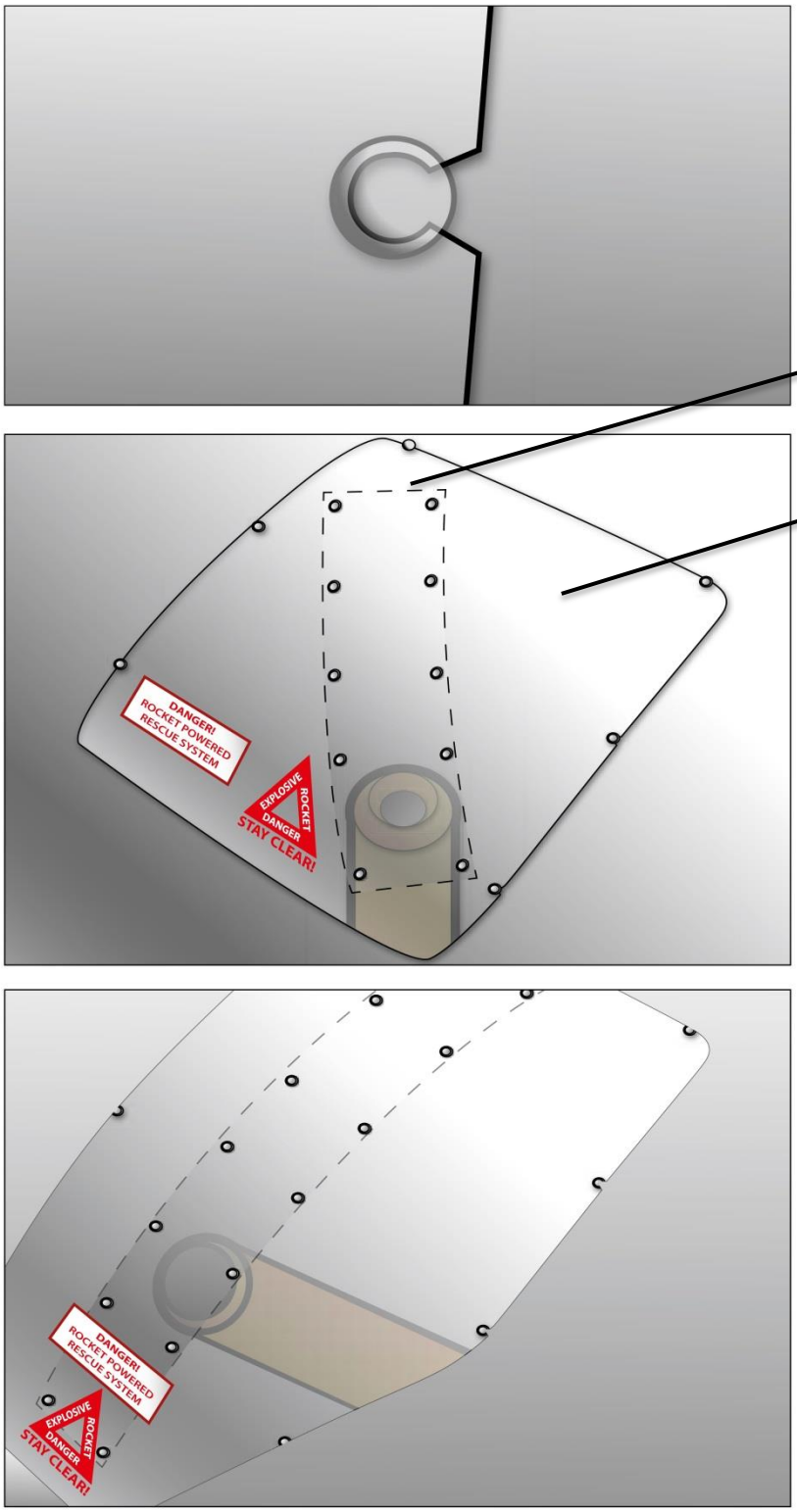
Der Widerstand der auf den Raketenmotor beim Durchbrechen der Öffnung folgender Raketenmotortypen:

M-250 soll eine Kraft von 1 kg nicht übersteigen
M-450 soll eine Kraft von 4 kg nicht übersteigen
M-600 soll eine Kraft von 6 kg nicht übersteigen
M-1000 soll eine Kraft von 10 kg nicht übersteigen
M-1500 soll eine Kraft von 10 kg nicht übersteigen

Lösungvariante fűr den Durchbruch des Raketenmotors durch die Flugzeugverkleidung – konstruktion Verbundwerkstoff



..



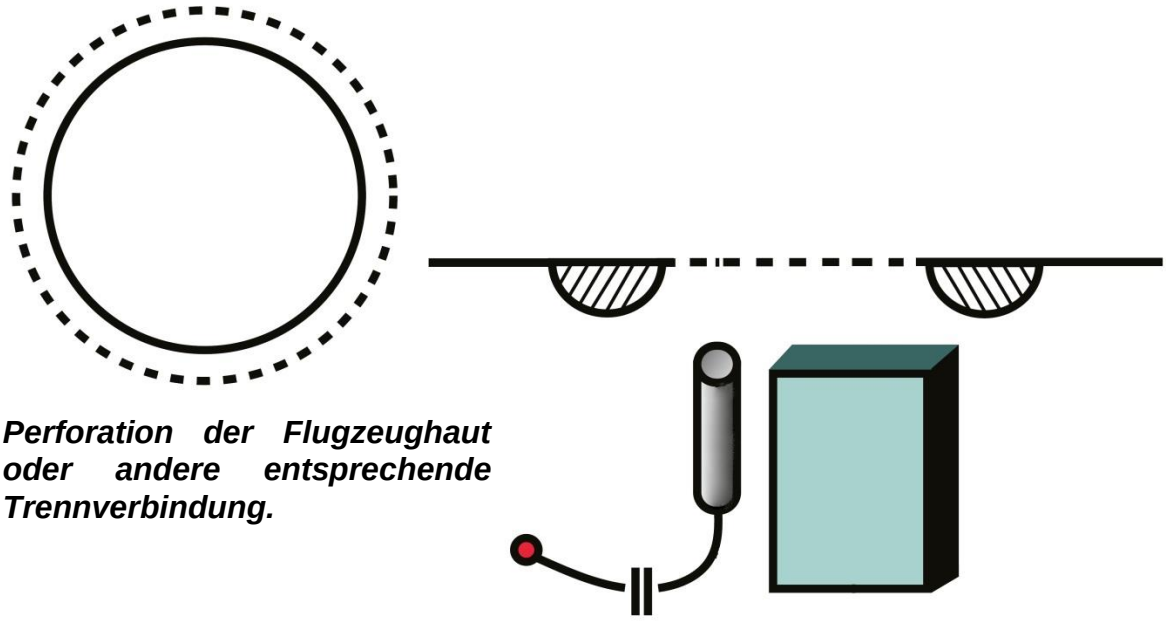
Metallaussteifung aus Blech

Duraluminiumblech

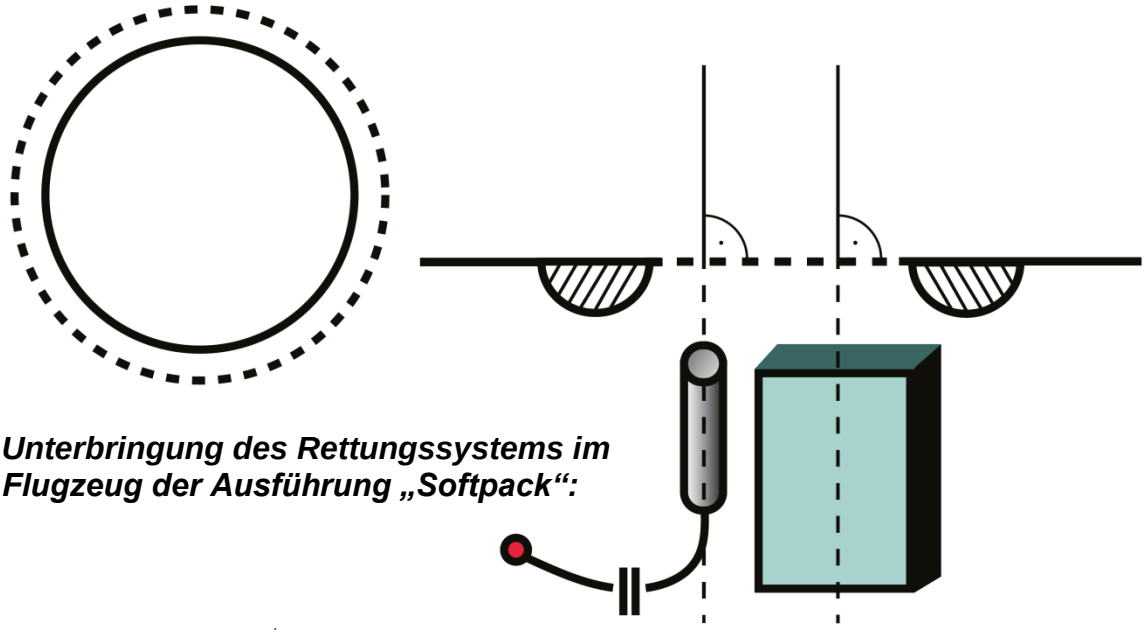
!Achtung!

Die Ränder der Ausschussöffnung des Rettungssystems oder seiner Teile dürfen nicht scharfkantig sein und müssen so beschaffen sein, dass sie beim Durchdringen durch die Öffnung des Rettungssystems nicht beschädigen! Die Ausschussrichtung muss in der Achse des eingebauten „Softpacks“ liegen, senkrecht zur Ausschussöffnung des Fallschirms.

Es ist notwendig, die Raketenhülse mit vier M6-Schrauben möglichst fest an der Flugzeugstruktur zu befestigen, die mit selbstsichernden Muttern M6 gesichert werden (es handelt sich dabei um eine rechteckige Form der Platte, die am zylindrischen Körper der Raketenhülse verschweißt ist).



Perforation der Flugzeughaut oder andere entsprechende Trennverbindung.



Unterbringung des Rettungssystems im Flugzeug der Ausführung „Softpack“:

6.1 Flugzeugtypen und Lage des Rettungssystems

Motorbetriebener Hängegleiter (motorbetriebener Rogalo)
UL Trike

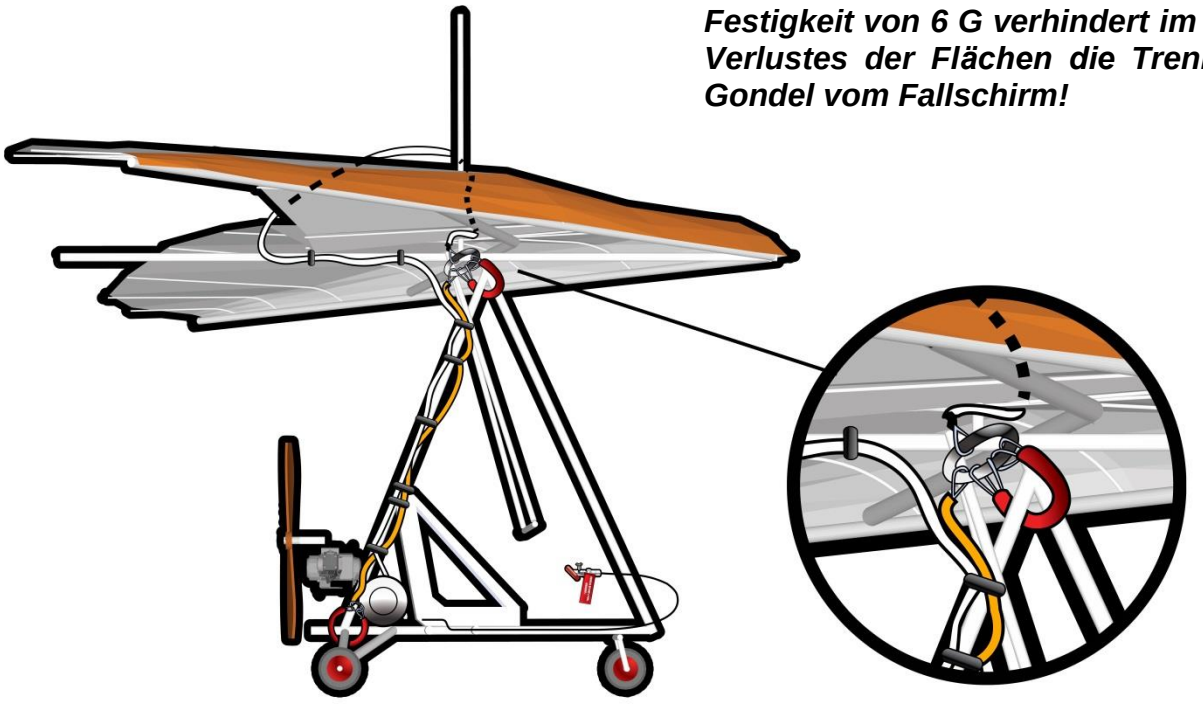
Für diese Arten von Luftsportgeräten, die meist aus Rohrkonstruktionen hergestellt sind, verwendet man ein Rettungssystem im Metallbehälter wie das MAGNUM 250, MAGNUM 300 für einsitzige Flugzeuge oder MAGNUM 450, 450 Speed, eventuell MAGNUM 601 für Zweisitzer.

Das Rettungssystem muss so untergebracht werden, dass es außerhalb der Reichweite der Propellerblätter und außerhalb der Tragfläche SLZ zielt. Die empfohlene Richtung des Abschusses ist zur Seite, senkrecht zur Flugrichtung, leicht nach oben, und auf die Seite des Flugzeugs, wo sich die Propellerblätter nach oben bewegen!

Die Befestigung des Ankerseiles des Rettungssystems ist an der gleichen Stelle vorzunehmen, an die auch der Hängegleiterdrachen bzw. der Gleitfallschirm befestigt sind. Die Befestigung an das Dreirad für motorgetriebenen Paragleiter muss an zwei Punkten der Hauptaufhängung mit Hilfe eines Tragseils in „V“-Form erfolgen. Dieses wird von der Firma zur Verfügung gestellt.

Da diese Konstruktionen im Falle der Fallschirmöffnung an den Stellen der befestigten Flügel weiteren Extrembelastungen ausgesetzt sind, insbesondere wenn es zur Zerstörung des Gleiters kommt, könnte es zu ihrer Trennung kommen. Daher ist es notwendig, im Bereich der Aufhängung Sicherheitsseile in das Fahrwerk, eventuell auch in die Flugzeugsitze, zu führen. Die Festigkeit jedes Seils und der Befestigung der Sicherheitsseile sollte mindestens 6 G betragen!

Die Montage des ballistischen Rettungssystems an UL Trikes. Das Sicherheitsseil mit einer minimalen Festigkeit von 6 G verhindert im Falle des Verlustes der Flächen die Trennung der Gondel vom Fallschirm!

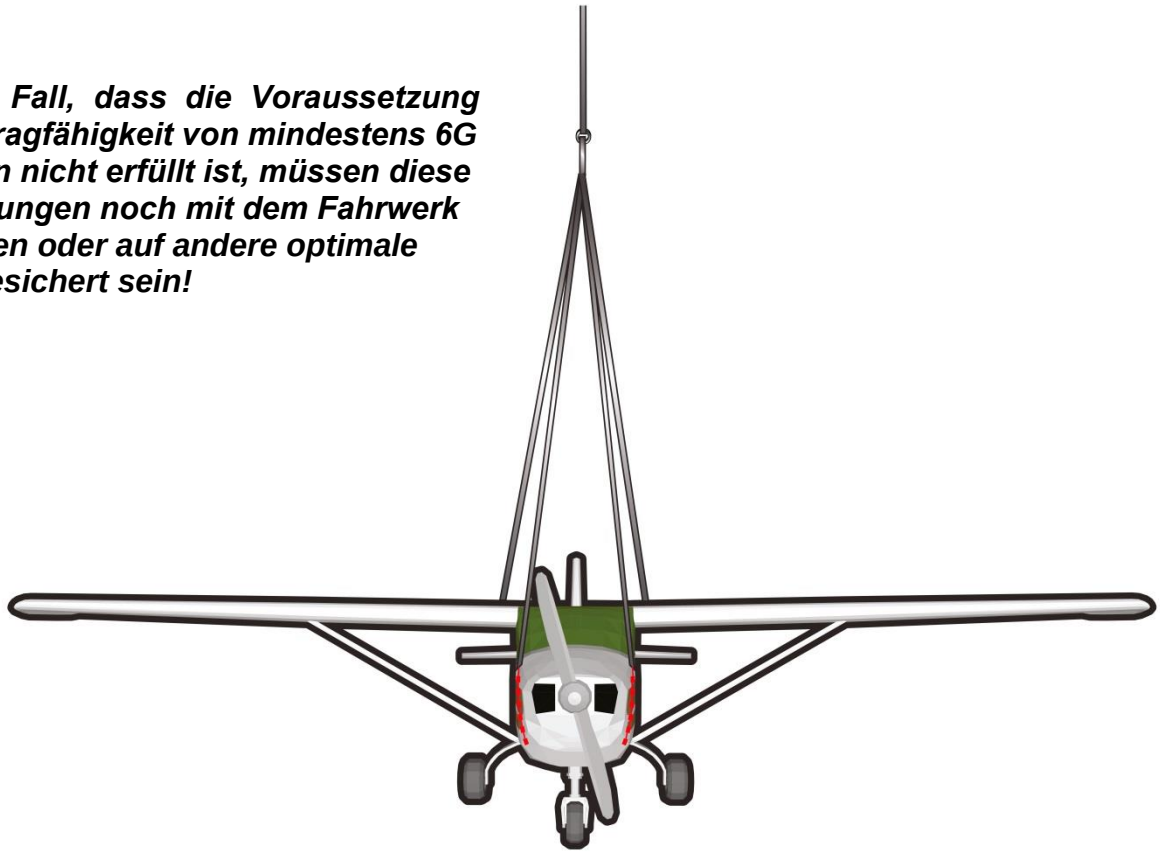


Die Ausschussrichtung sollte möglichst senkrecht zur Flugrichtung ***und*** im Winkel von ca. 45° auf die Seite nach oben gerichtet sein.

Das Flugzeug wird mit vier, gegebenenfalls mit 3 Befestigungsleinen an den Stellen, die durch den Konstrukteur des Flugzeugs dafür vorgesehen sind, mit dem Fallschirm verbunden. Stellen sollten mit den Flügelholmen identisch sein. Im Falle, dass die vorgeschriebene Tragfähigkeit von mindestens 6 G je Aufhängepunkt nicht erfüllt ist, müssen diese Aufhängungen noch mit dem Fahrwerk verbunden oder auf andere optimale Weise gesichert sein! Die Seile müssen so unter der Flugzeughaut geführt werden, dass sie bei Auslösung nicht beschädigtwerden und problemlos aus ihrer Lage lösen und entfalten können! Es wird empfohlen, diese durch dünne Kabelbinder zu befestigen. Bei Flugzeugen aus Verbundwerkstoffen oder Blech, bei denen die Befestigungsleinen sie Außenhaut aufreißen müssen und es dadurch zu schafkantigen Stellen kommt, müssen diese aus Stahl sein. Stahlseile sind widerstandfähiger und durchdringen solche Materialien besser.

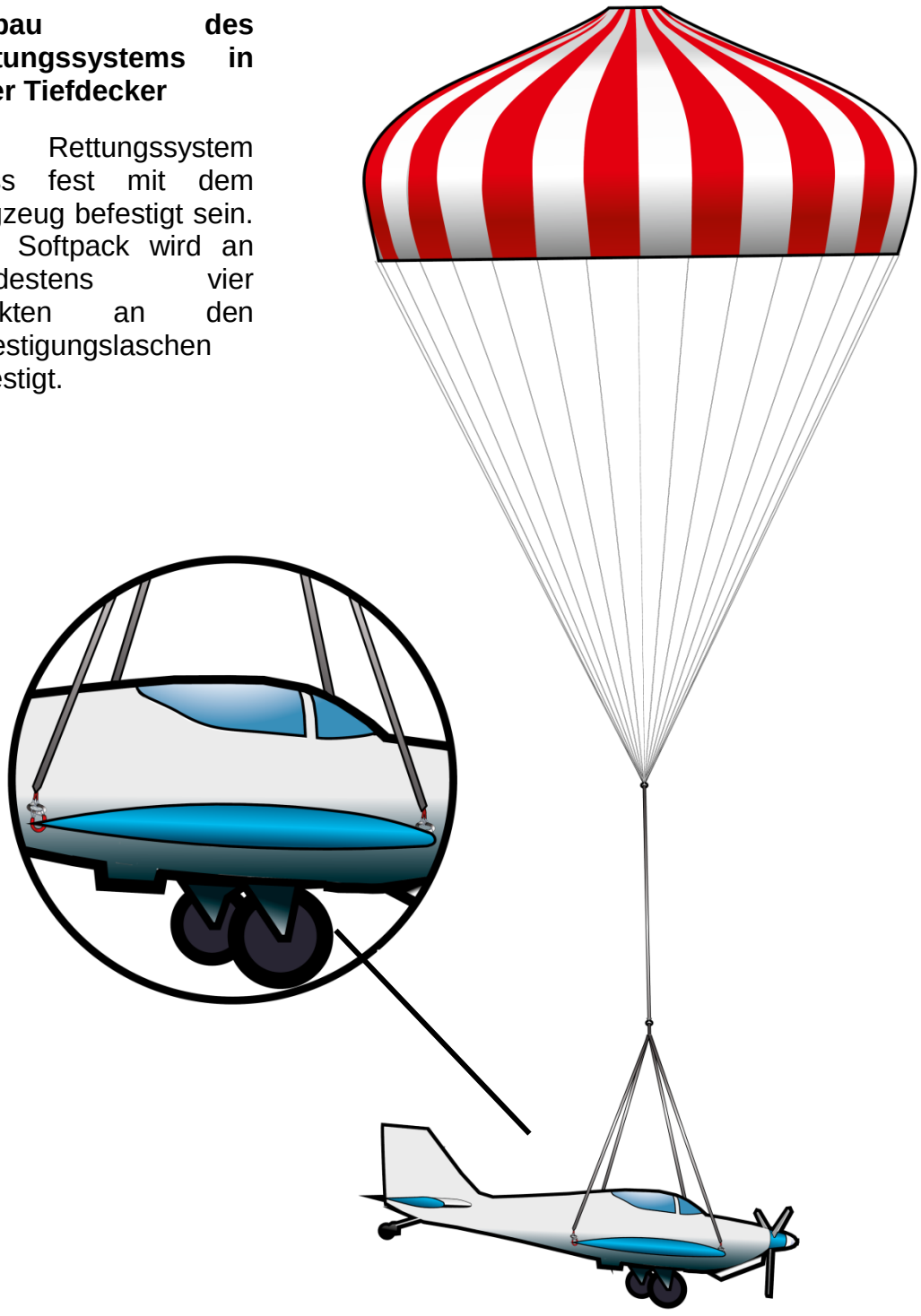
Die Flugzeughaut muss in diesem Bereich geschwächt oder anderweitig angepasst werden, damit sich die Seile problemlos lösen können. Der Einbau von Aramid-Seilen ist auch möglich, aber es ist zu beachten, dass aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften. Dieses Material unterliegt dem Alterungsprozess und die Festigkeit nimmt ab, diese nach den Herstellervorgaben in bestimmten Zeitintervallen ausgetauscht werden müssen.

Für den Fall, dass die Voraussetzung für die Tragfähigkeit von mindestens 6G je Knoten nicht erfüllt ist, müssen diese Aufhängungen noch mit dem Fahrwerk verbunden oder auf andere optimale Weise gesichert sein!



Einbau des Rettungssystems in einer Tiefdecker

Das Rettungssystem muss fest mit dem Flugzeug befestigt sein. Das Softpack wird an mindestens vier Punkten an den Befestigungslaschen befestigt.



Einbau des Rettungssystems MAGNUM in einen Hubschrauber und Tragschrauber:

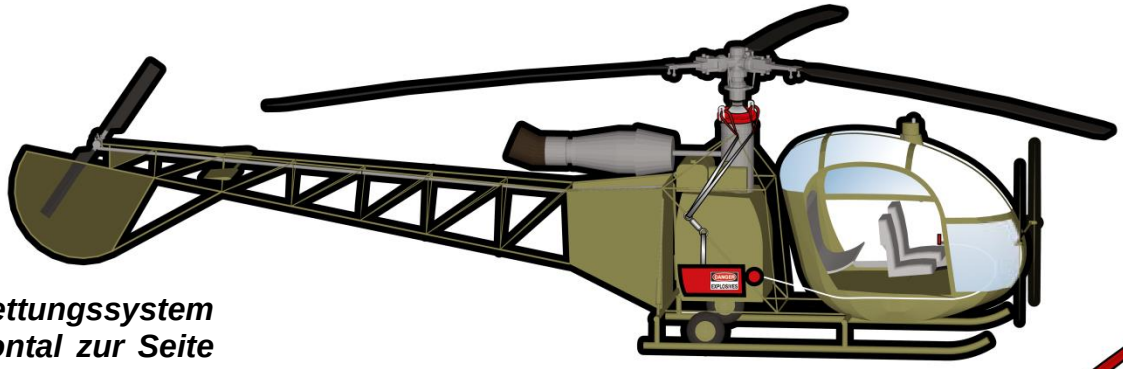
Die technische Lösung dieser Fallschirm-Rettungssysteme gewährleistet die Sicherheit der Besatzung egal welchen Flugzeugtyps mit rotierendem Flügel.

Das Rettungssystem wird horizontal zur Seite geschossen, wo die Rotorblätter mit einem Anstellwinkel in Flugrichtung gestellt sind und sich folglich nach vorne bewegen. Die Hauptbefestigung des Seils wird durch die Kabinenbeplankung in das Rettungssystem und um die Rotorachse geführt. Das Seil muss aus Stahl oder Aramid mit einer Mindestfestigkeit von 6 G sein. Die Länge des Seils muss mindestens um 2 Meter länger als der Rotorradius sein!

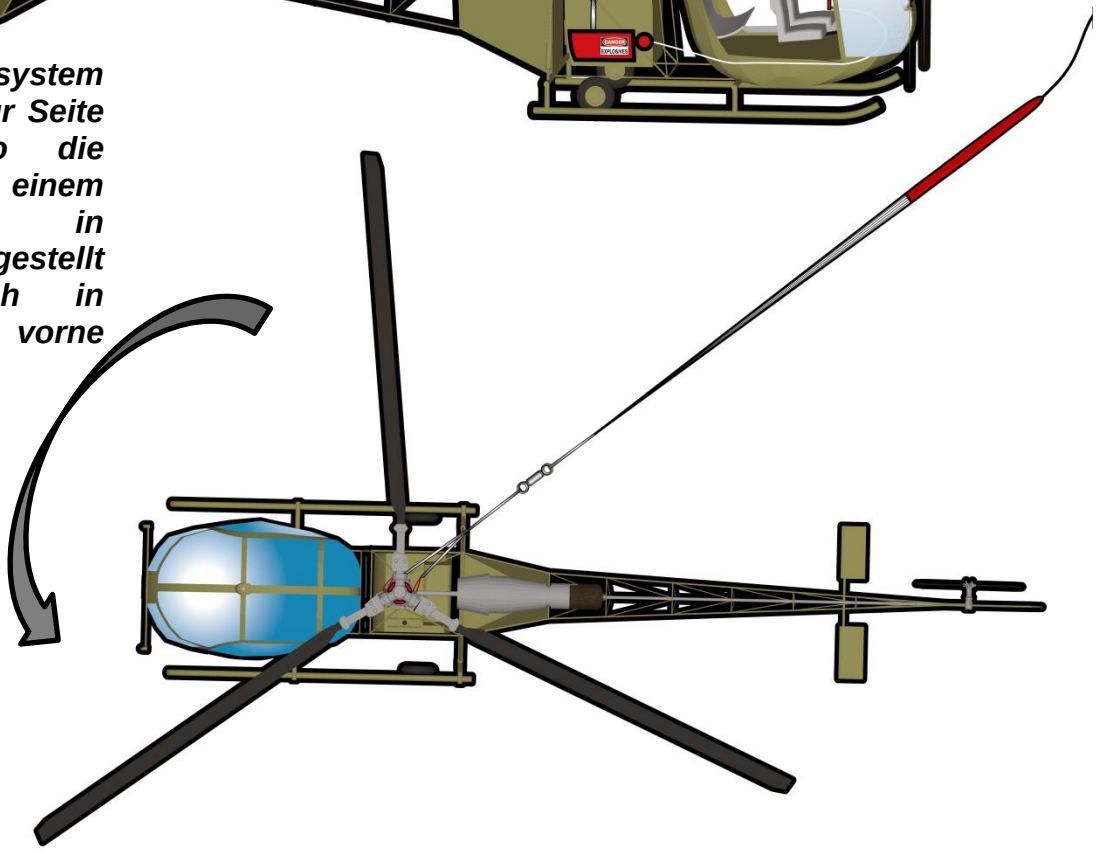
In Betracht kommen zwei Lösungsvarianten des Rettungssystems für diese Flugzeuge (siehe unten).

Jeder Einbau muss vom Hersteller konsultiert und genehmigt werden!

Hubschrauber

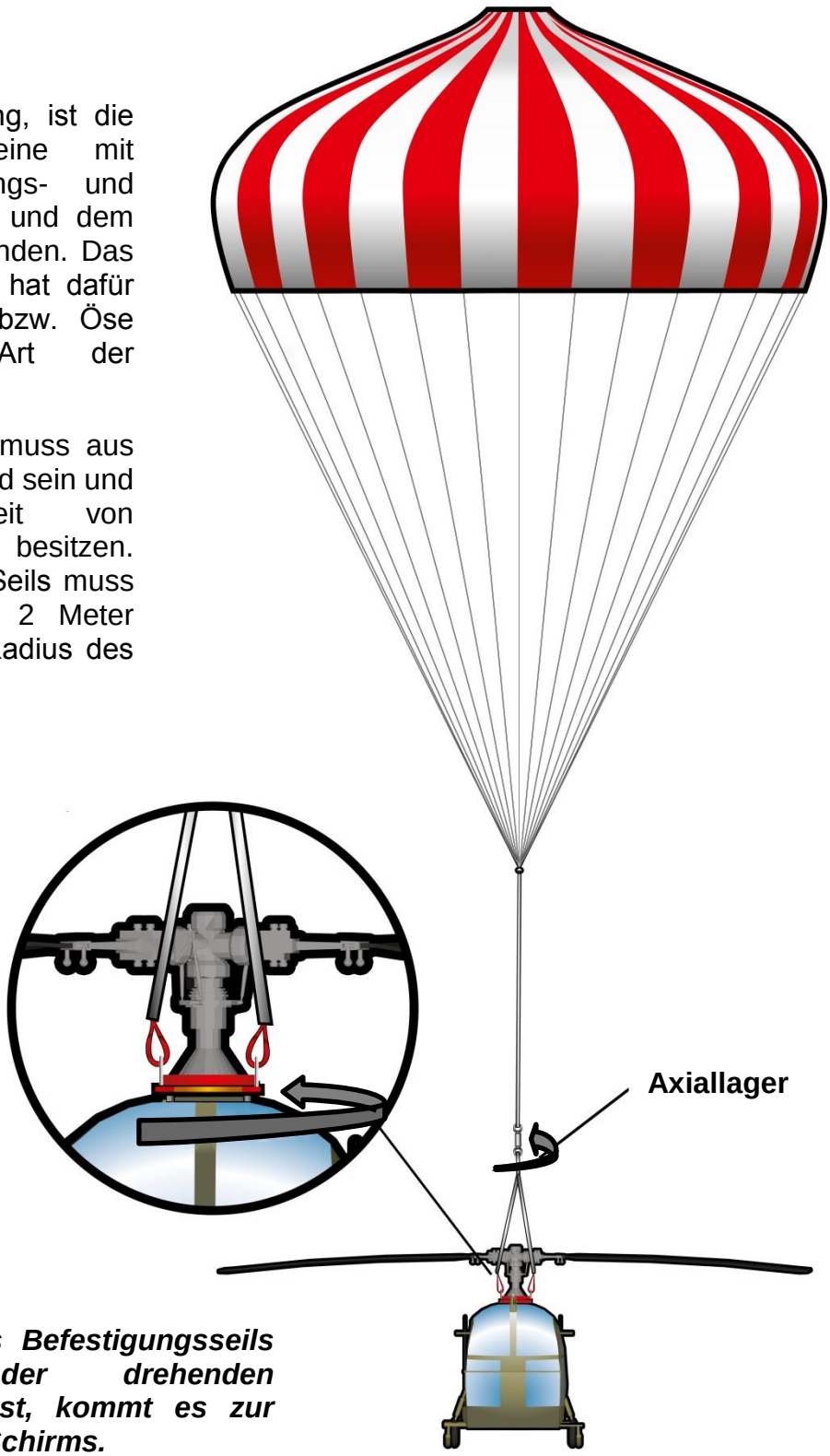


Das Rettungssystem wird horizontal zur Seite geschossen, wo die Rotorblätter mit einem Anstellwinkel in Flugrichtung gestellt sind und sich in Richtung nach vorne bewegen.

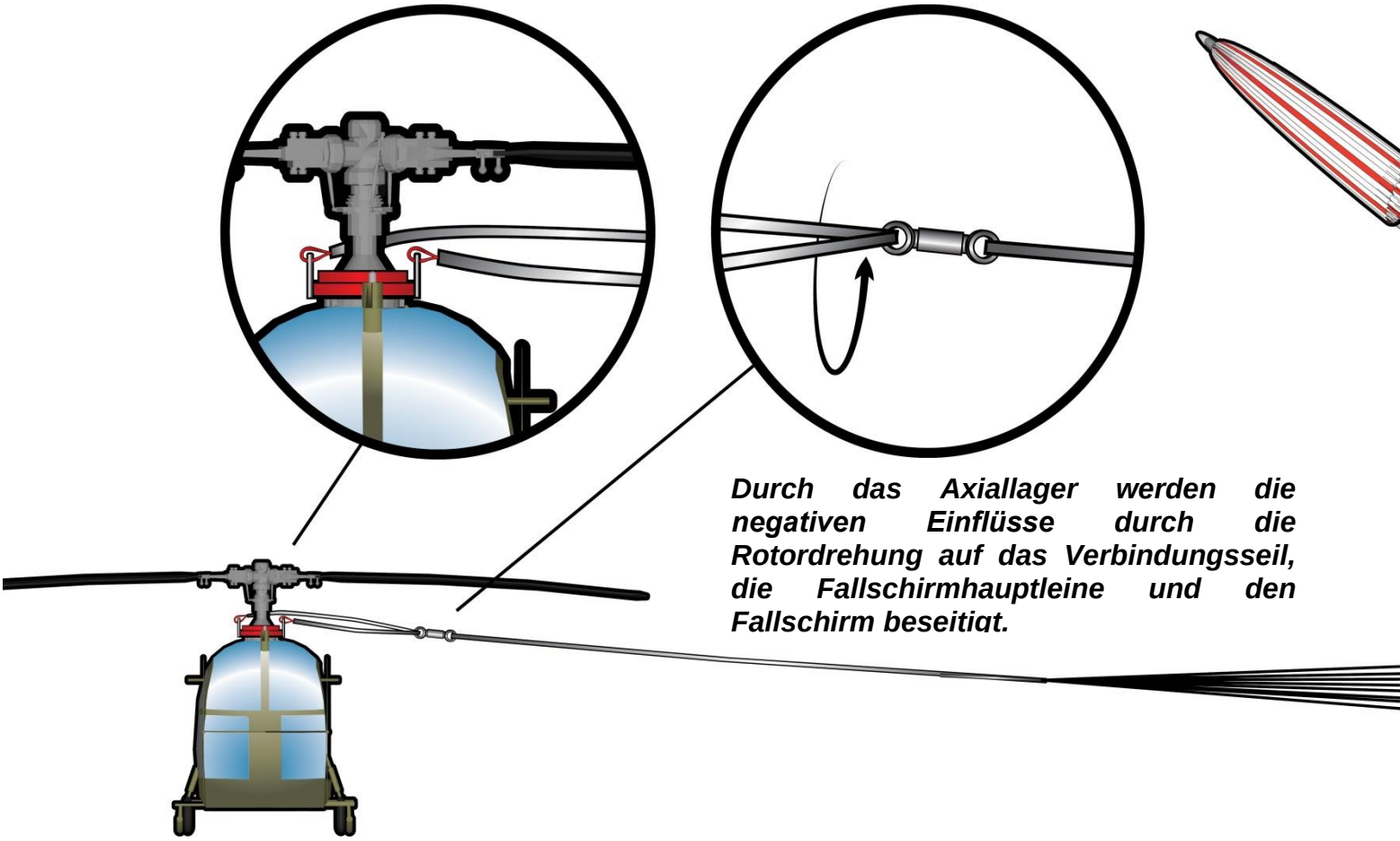


Bei Lösung, ist die Fallschirmhauptleine mit dem Verbindungs- und Befestigungsseil und dem Axiallager verbunden. Das Befestigungsseil hat dafür eine Schlinge, bzw. Öse für diese Art der Befestigung.

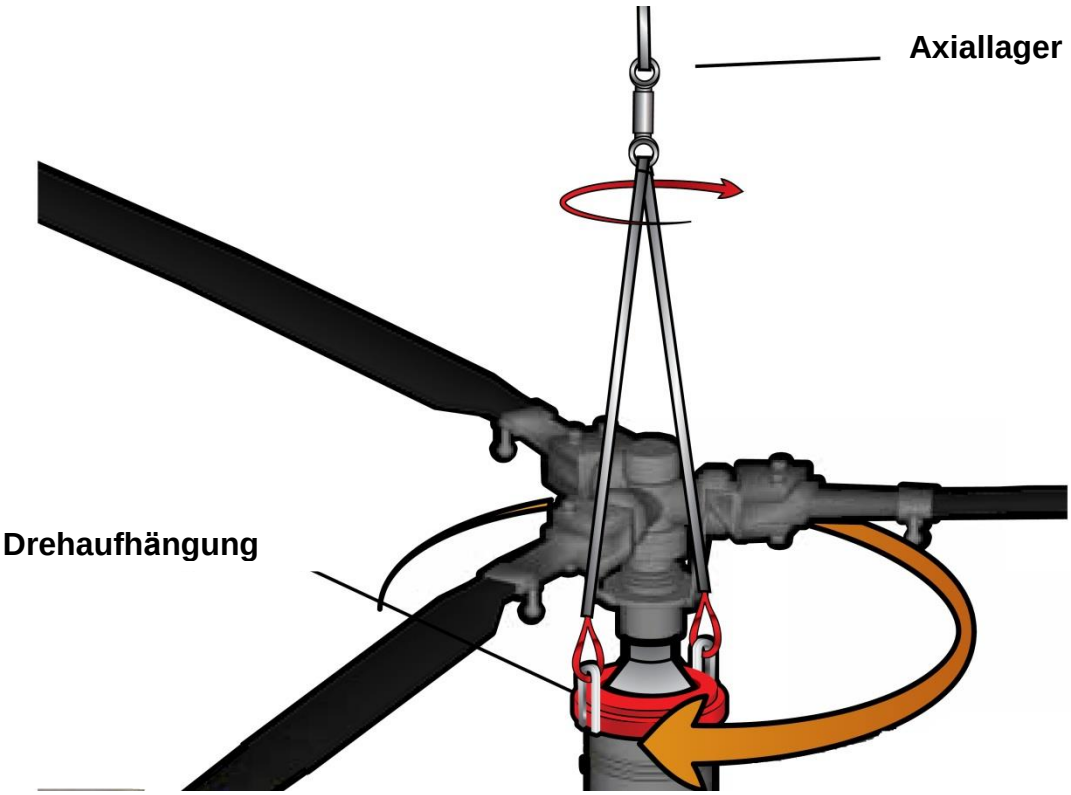
Das Seil muss aus Stahl oder Aramid sein und eine Festigkeit von mindestens 6 G besitzen. Die Länge des Seils muss mindestens um 2 Meter länger als der Radius des Rotors sein.

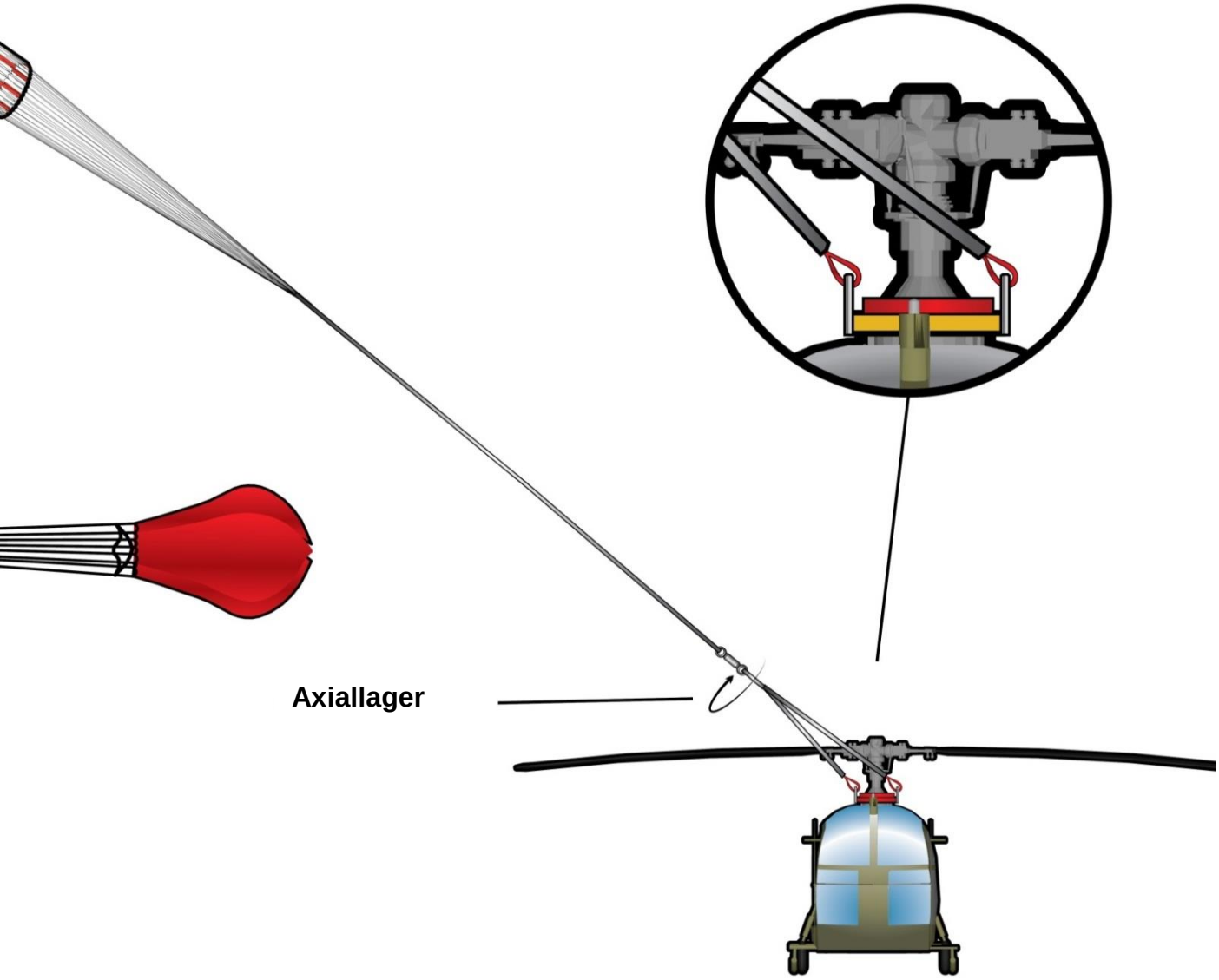


Nachdem das Befestigungsseils oberhalb der drehenden Rotorblätter ist, kommt es zur Öffnung des Schirms.

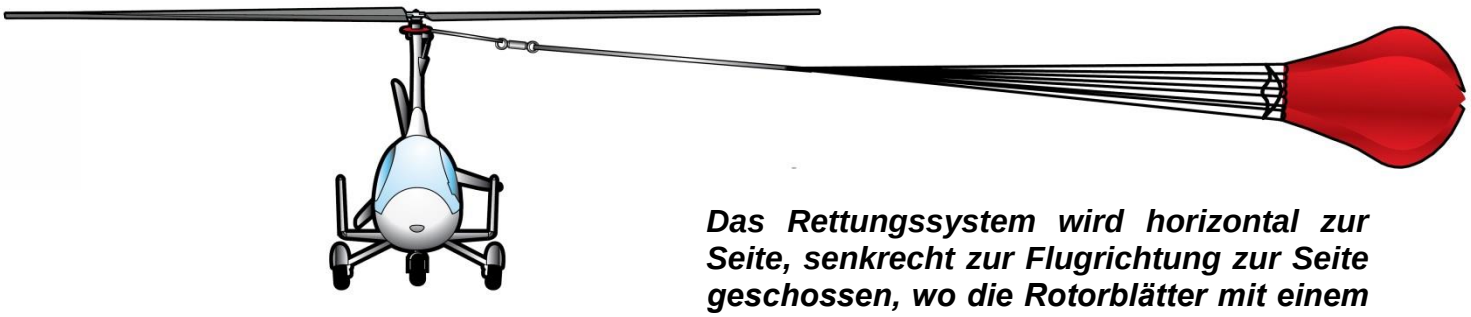


Durch das Axiallager werden die negativen Einflüsse durch die Rotordrehung auf das Verbindungsseil, die Fallschirmhauptleine und den Fallschirm beseitigt.

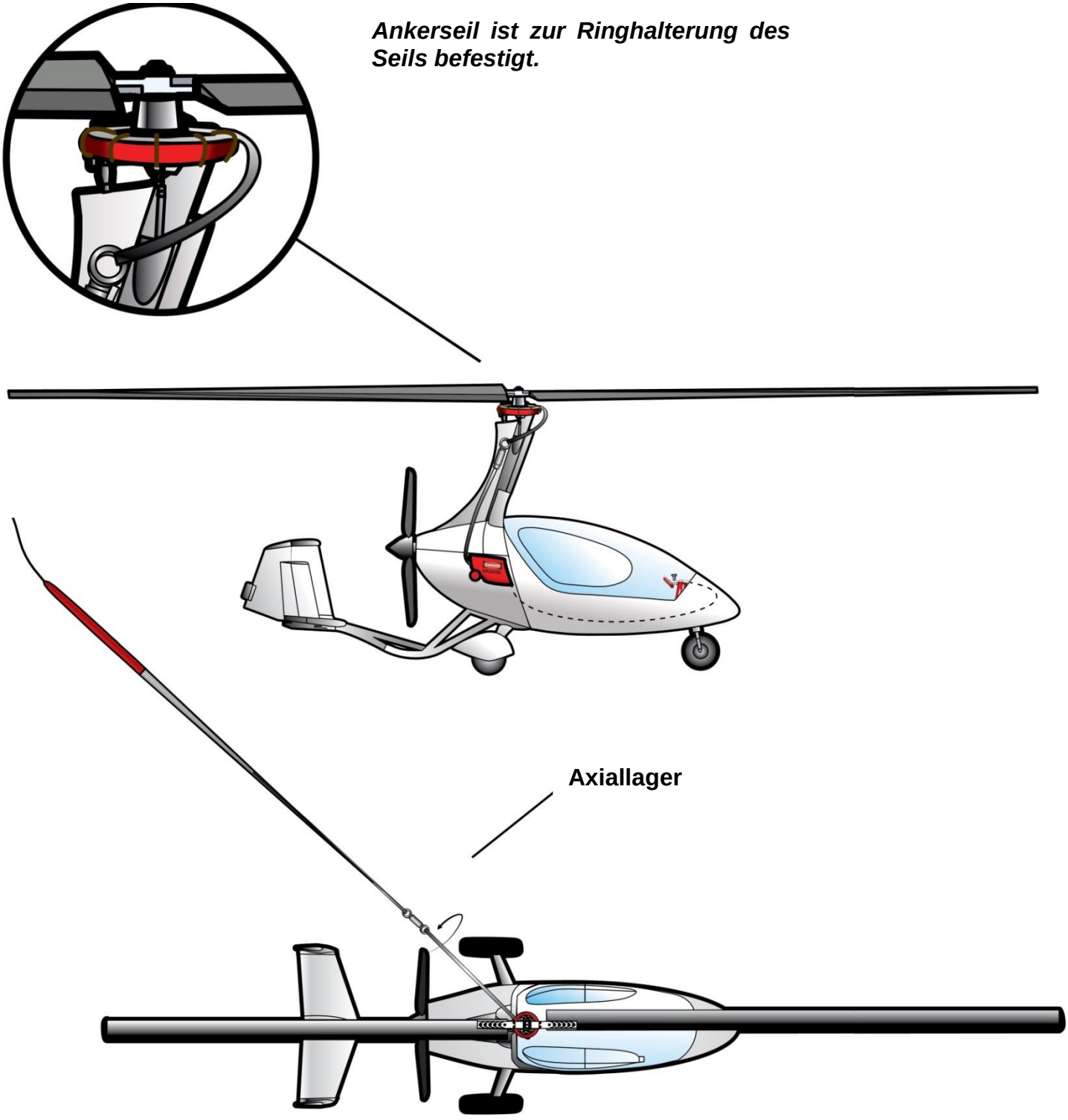




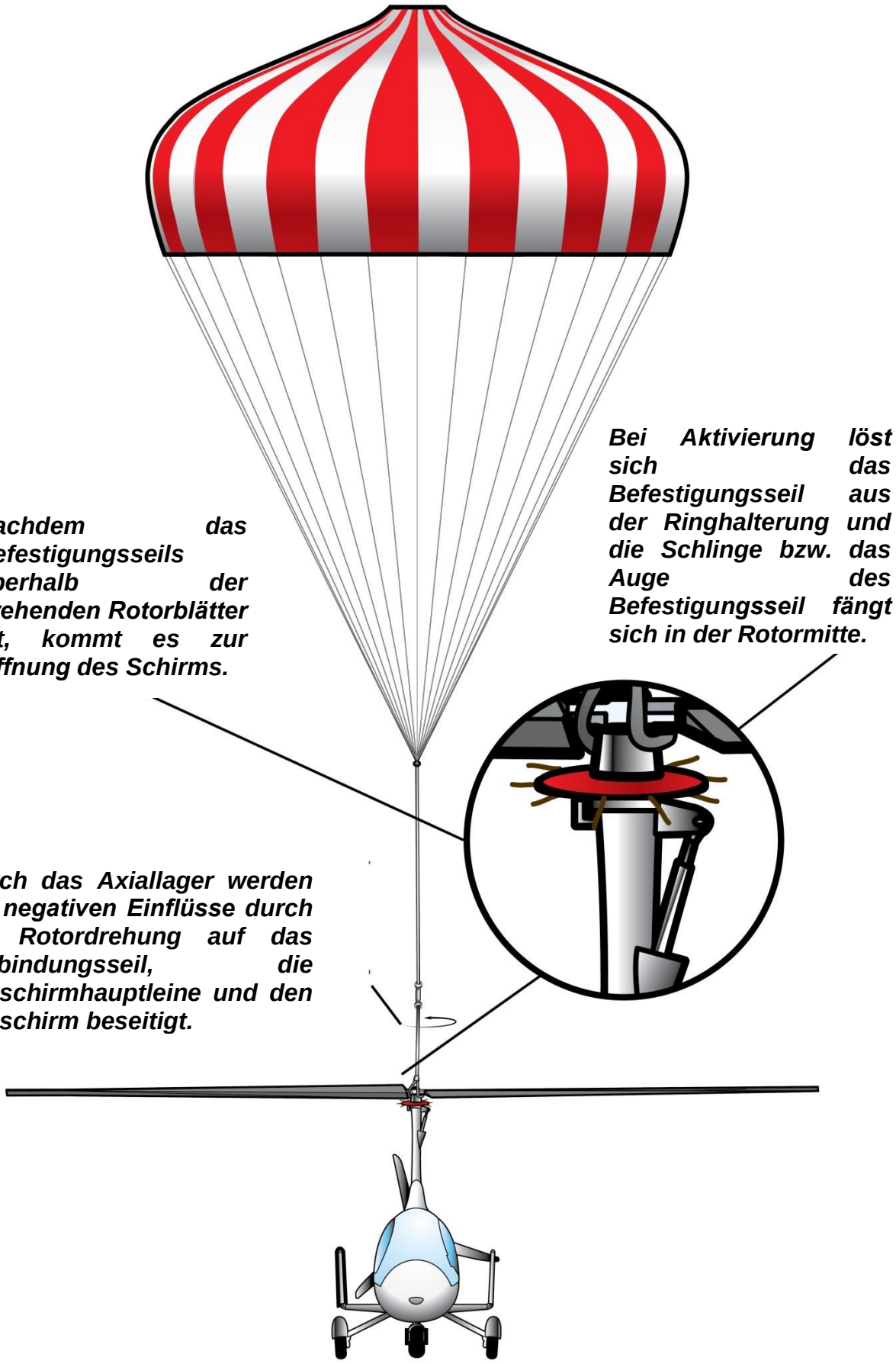
Tragschrauber



Das Rettungssystem wird horizontal zur Seite, senkrecht zur Flugrichtung zur Seite geschossen, wo die Rotorblätter mit einem Anstellwinkel befinden und sich in Flugrichtung bewegen.



Ankerseil ist zur Ringhalterung des Seils befestigt.



Nachdem das Befestigungsseils oberhalb der drehenden Rotorblätter ist, kommt es zur Öffnung des Schirms.

Bei Aktivierung löst sich das Befestigungsseil aus der Ringhalterung und die Schlinge bzw. das Auge des Befestigungsseil fängt sich in der Rotormitte.

Durch das Axiallager werden die negativen Einflüsse durch die Rotordrehung auf das Verbindungsseil, die Fallschirmhauptleine und den Fallschirm beseitigt.

6.2 Position des Auslösegriffs des Rettungssystems MAGNUM

- Der Griff muss für beide Piloten erreichbar sein

- Bei Anordnung der Piloten hintereinander ist eine doppelte Auslöseleine erhältlich, mit separatem Auslösegriff für jeden Piloten.

- Der Auslösegriff muss so angebracht sein, dass ihn die Piloten während des gesamten Fluges gut visuell wahrnehmen können! Diese Position beschleunigt die Aktivierung des Rettungssystems bedeutend!

- Platzieren Sie nie den Aktivierungsgriff außerhalb ihres Blickfeldes; an Stellen wie z.B. hinter den Kopf, auf den Boden usw. Bei einem Unfall kann es zur Wirkung von so großen Beschleunigungskräften kommen, dass Sie diese Kräfte nicht überwinden könnten, um den Aktivierungsgriff zu erreichen.

Aus physiologischer Sicht hat der Mensch bei angewinkelten Armen und sitzend im Bereich der Knie die größte Kraft. Bei Anordnung der Piloten nebeneinander erscheint die Anbringung des Aktivierungsgriffs am Instrumentenbrett zwischen beide Piloten am Günstigsten. Der Griff muss mit angewinkeltem Arm aus der Position mit angelehntem Rücken im Sitz erreichbar sein.

!ACHTUNG!

- **Der Aktivierungsgriff muss leicht zugänglich und greifbar sein. Er darf nicht in die Nähe anderer Bedienelemente ähnlichen Aussehens platziert werden, damit es nicht zur Verwechslung und unbeabsichtigter Aktivierung des Rettungssystems kommt!**
- **Der „Aktivierungsbowden“ der Zündung muss ca. 15 cm weiter an die Struktur des Flugzeugs befestigt werden, den Bewegungsradius mit dem größten Durchmesser haben und darf nicht behindert oder gebrochen sein. Der kleinste zulässige „Bowdenradius“ beträgt 20 cm.**
- **Die Halterung des Griffs muss zum festen Konstruktionselement des Flugzeugs befestigt sein.**

!ACHTUNG!

Vor dem Flug muss das Rettungssystem entsichert werden! Sofort nach dem Flug wieder sichern!

7.1 Handlungen vor dem Flug

1) Überprüfen Sie die Befestigung des Rettungssystems einschließlich der Rakete und des Aktivierungsgriffs
2) Überprüfen Sie die Befestigung der Seile zum Flugzeug, sie dürfen nicht lose sein
3) Vergewissern Sie sich, dass nichts das reibungslose Herausziehen des Fallschirms aus dem Flugzeug behindert
4) Entsperren Sie den Aktivierungsgriff

7.2 Wie und wann wird das Rettungssystem MAGNUM aktiviert

A) In kritischen Situationen aktivieren Sie das Rettungssystem sofort, ohne Rücksicht auf Flughöhe und das Gelände, über dem Sie sich befinden! (z.B. können Sie bei einer unvermeidbaren Kollision durch eine schnelle Aktivierung des Systems MAGNUM mit einem ausreichenden zeitlichen Vorsprung das Rettungssystem lösen.)

B) Optimale Vorgehensweise:
1. Zündung ausschalten
2. kraftvoll am Aktivierungsgriff ziehen
3. das Gesicht mit den Händen schützen, Hände und Füße zu sich ziehen (Embryohaltung), den gesamten Körper anspannen!
   ACHTUNG! Es ist ratsam, In dieser Position zu verharren und das besonders:
- beim Öffnen des Fallschirms!
- bei der Landung!

4. Nach der Öffnung des Schirms die Kraftstoffzufuhr schließen (wenn dazu Zeit bleibt)
5. Vor dem Aufprall die Anschnallgurte festziehen

C) im Falle einer echten Notsituation ziehen Sie zuerst am Aktivierungsgriff und schalten danach sofort die Zündung und die Kraftstoffzufuhr aus!
D) Sie sollten die einzelnen Schritte in „Trockenübungen“ trainieren!

7.3 Wie empfindet die Besatzung die Aktivierungsphase des Rettungssystems MAGNUM

Nach Aktivierung hören Sie die Zündung des Raketenmotors, gefolgt von Geräuschen austretender Gase aus der Motordüse. Danach folgt ein allmähliches Abbremsen der Flugzeugbewegung, das durch ein leichtes Zucken in dem Augenblick abgeschlossen wird, wenn sich der Fallschirm öffnet. Es können einige Schwingbewegungen folgen, die eine Tendenz der Stabilisierung besitzen. Alles hängt von der Situation der gegenwärtigen Rettungsbedingungen, der Lage und die Höhe über den Grund ab. Bei Aktivierung in größeren Höhen haben Sie eine höhere Chance für die Stabilisierung der Schwingungen und für ein sanftes Aufkommen auf den Boden.

Im Idealfall hat das Auftreffen auf den Boden den selbigen Charakter, als ob Ihnen eine safte Landung mit dem Flugzeug nicht gelingt. Es hängt jedoch von der Beschaffenheit des Geländes ab, in dem Sie landen.

Das Abstellen des Motors ist aus Gründen der Kollisionsvermeidung des Hängeseils mit dem rotierenden Propeller wichtig und das besonders bei Flugzeugen mit ziehender Propelleranordnung.

Das Abstellen der Kraftstoffzufuhr ist für die Brandverhütung unerlässlich!

Wichtiger Hinweis:
Bei eingezogenem Aktivierungsgriff kommt es zunächst zu einem kleinen Widerstand. Der Griff wird durch ein Federstift aus seiner Sicherheitslage gelöst. Es folgt ein Sicherheitsspiel von ca. 5 cm der Länge des Seils. Danach steigt langsam der Widerstand durch das Aufziehen der Startfeder an. In dem Moment, wenn die Feder maximal zusammengedrückt ist, löst sie sich in der oberen Position des Lademechanismus und schlägt in zwei Zündungen, die den Raketenmotor des Fallschirm-Rettungssystems auslösen.

7.4 Wie verhält man sich nach der Landung

Das Flugzeug muss unverzüglich verlassen werden, auch unter Berücksichtigung des Gesundheitszustands der Besatzung und ihrer möglichen Verletzung.

a) Bei windigem Wetter kann der geöffnete Fallschirm ein Ziehen des Flugzeugs verursachen. (Durch das Ziehen an einigen nebeneinander befindlichen Seilen des Fallschirms kann dieser zusammenfallen und verliert an Zugkraft) Wenn es möglich und sicher genug ist, scheiden Sie den Fallschirm in solch einer Situation im Bereich des Haupthängeseils durch.

b) Nach einem härteren Aufsetzen, bei dem es eventuell nicht zum Aufsetzen auf das Fahrwerk kommt, kann es zum Kurzschluss, Beschädigung des Tanks und zum gefährlichen Brand kommen.

c) Bei einer Landung auf dem Wasser verlassen Sie rechtzeitig das Flugzeug, bevor es sinkt. Achten Sie auf den Fallschirm, damit Sie sich beim Schwimmen nicht in ihn verfangen; dieser könnte Sie unter die Wasseroberfläche ziehen!

d) Lösen Sie die Kabinentür vor der Landung

!ACHTUNG!
a) Bei einer Landung auf einem Hang steigen Sie immer hangaufwärts aus!
b) Bei einer Landung auf einer elektrischen Leitung berühren Sie nicht weitere Drähte, steigen Sie nicht einmal aus. Rufen Sie Hilfe, schalten Sie die Elektrik aus und erst danach können Sie das Flugzeug verlassen!

7.5 Welche Kräfte wirken auf das Flugzeug und die Besatzung beim Öffnen des Schirms

Bei maximaler Geschwindigkeit, für die diese Fallschirme dimensioniert sind, kann eine Überlast von annähernd bis zu 5,5 G erreicht werden. Deshalb muss jeder Verbindungspunkt, an dem die Ankerseile zum Flugzeug befestigt sind, eine Minimalfestigkeit von 6 G haben! Benutzen Sie nur die vom Hersteller oder von Ihm empfohlene Seile und Karabiner!

Das Flugzeug sollte so am Fallschirm eingehängt werden, so dass es beim Bodenkontakt auf die Fahrwerksräder aufkommt und diese den Fall dämpfen. Eine günstige Lage ist eine leicht nach vorne gerichtete Neigung, weil sie den Abstieg mit dem Fallschirm stabilisiert.
Aufgrund dieser Tatsache ist es notwendig, auf die Wahl der Länge der Hängeseile Rücksicht zu nehmen.

7.6 Situationen, bei denen die Benutzung des Rettungssystems MAGNUM erfolgreich ist

1. Ausfall des Motors

über Gelände, wo keine sichere Landung aus dem Gleitflug möglich ist.

Zögern Sie nicht und aktivieren Sie rechtzeitig das Rettungssystem, damit sich Ihr Sinkflug sicher stabilisieren kann und das Auftreffen auf den Boden in einem ruhigen Zustand erfolgt. Zögern Sie nicht mit der Aktivierung in Situationen, in denen Sie unsicher sind, ob Sie irgendein Hindernis mit dem Gleitflug nicht überwinden oder die ausgewählte Landefläche nicht mit Sicherheit erreichen werden!

2. Mechanischer Defekt

Ein Grund für die Aktivierung des Rettungssystems MAGNUM ist eine Blockade der Flugzeugsteuerung oder keine Möglichkeit einer sicheren Landung. Wenn möglich, wählen Sie mit Rücksicht auf Hochspannungsleitungen, Gebäude, Wälder, Windrichtung usw. ein geeignetes Gelände für eine Landung mit Fallschirm aus.

3. bei Gesundheitsproblemen des Piloten

Es können Gesundheitsproblem auftreten wie Herzinfarkt, Verletzung des Piloten, Bewusstlosigkeit usw.
In solch einer Situation erfolgt die Aktivierung des MAGNUM durch den Piloten oder des Mitreisenden, der mit der Funktion und Handhabung des Rettungssystems vor dem Flug vertraut gemacht worden sein muss!

4. Pilotenfehler

Zu den gefährlichen Pilotenfehlern, die Sie unmittelbar gefährden können, kommt es überwiegend in niedrigen Höhen.
In solchen Situationen reagieren Sie umgehend! Auch aus einer niedrigen Höhe besteht die Chance auf eine Rettung! Aktivieren Sie deshalb Ihr Rettungssystem so früh wie möglich!

5. Kurze Landebahn

Wenn es unvermeidbar ist und es ein Zusammenstoß mit einem Hindernis am Ende der Bahn droht und ein Durchzustarten unsicher oder unmöglich ist, können Sie das Rettungssystem in Bodennähe, knapp über dem Boden bei ca. maximal bis 1 m auslösen. Es ist jedoch notwendig, nach Aktivierung des Rettungssystems weiter mit dem Aufsetzvorgang fortzufahren und das Flugzeug so schnell wie möglich auf den Boden zu bekommen. In solch einer Situation beginnt der Fallschirm ungefähr in dem Moment zu bremsen, wenn die Räder den Boden berühren.

6. <u>Kollision in der Luft</u>

Aktivieren Sie Ihr Rettungssystem wenn möglich noch bevor es zu einer Kollision kommt.

53

Hier gilt, je früher Sie reagieren, desto bessere Chance haben Sie, Ihr Leben zu retten! Bruchteile einer Sekunde können entscheidend sein!

7. <u>Brand am Bord des Flugzeugs</u>

Das wichtigste ist die Unterbrechung der Versorgung der Flammen mit Sauerstoff und solchen Materialien, die durch Kontakt mit Kraftstoff brennen. Im Falle, dass Sie sofort sicher landen können, aktivieren Sie das Rettungssystem. So gelangen Sie zur Erde und schneller außerhalb der Reichweite der Flammen. Den

Kraftstoffzufuhr schließen!

8) <u>Verlust der Orientierung des Piloten aufgrund schlechter meteorologischer Bedingungen, Verlust der Orientierung über die Fluglage des Flugzeugs, Situation einer plötzlichen Verschlechterung der Wetterbedingungen, wo die Sichtweiten beim VFR-Flug unter den zulässigen Grenzwert fällt und es zu einer Kollision mit einem Hindernis kommen könnte oder die Kraftstoffmenge eine sichere Landung nicht mehr gewährleistet</u>

Beachten Sie die empfohlene Mindesthöhe zur Aktivierung Ihres MAGNUM. Vorsicht bei schlechtem Wetter und Sichtverhältnissen, Ihre Einschätzung kann sehr verzerrt sein! Das gilt erst recht im Winter und bei verschneiter Landschaft!

WICHTIGER HINWEIS!

In diesen Situationen aktivieren Sie unverzüglich Ihr Rettungssystem!!!

Vorsicht bei Situationen mit starken Aufwinden. In solch einem Fall ist es zuerst nötig, aus diesen zu gelangen und erst dann das Rettungssystem zu benutzen.

Garantie- und Lebensdauer

Garantiezeit

Die Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre ab Kauf des Rettungssystems MAGNUM. Das Kaufdatum und die Systemkomponenten sind in der Bedienungsanleitung angegeben und vom Hersteller bescheinigt.

Lebensdauer

Die Verwendung des Produkts ohne das Umpacken des Fallschirm und den Austausch des Raketenmotors ist normalerweise für einen Zeitraum von 5 Jahren bei Fallschirmen ohne Slider „Rutsche“ vorgesehen (MAGNUM 250 und 450), bei den restlichen mit „Slider“ für einen Zeitraum von 6 Jahren unter Einhaltung aller in diesem Handbuch aufgeführten Betriebsbedingungen. Dessen ungeachtet, ob das System benutzt worden ist oder nicht, ist der Benutzer nach Ablauf dieser Frist verpflichtet, das System für die nötige Überholung an den Hersteller zu senden. Bei dieser Überholung wird das System überprüft. Der Fallschirm, falls nicht beschädigt, wird gelüftet und neu verpackt, der Raketenmotor wird wiederverwendet oder durch einen neuen ersetzt. Vor dem Versand des Systems zum Hersteller ist es notwendig, seinen Vertragshändler oder Hersteller zu kontaktieren, damit ein sicherer Transport des Artikels zum Hersteller gewährleistet werden kann.

!!!Vor dem Versand immer den Hersteller informieren!!!

Die Beförderung ist so zu veranlassen, dass die Bedingungen für die Beförderung von Gütern klassifiziert für die Klasse 1 – Explosivstoffe im Sine des IMDG-Codes mit der Klassifizierung 1.4 G eingehalten werden.

Im Falle, dass dies nicht möglich ist, muss der Anwender das System dem Hersteller persönlich auf seine Kosten und Risiken übergeben. Wir empfehlen daher nach dem Erhalt der Ware vom Hersteller, die Originalverpackung inklusive Verkleidung aufzubewahren oder sich eventuell vom Vertragshändler oder Hersteller eine neue Verpackung zuschicken zu lassen.

Die Lebensdauer des Produkts beträgt bei 5 jährigen Überholungsintervallen 15 Jahre und bei 6 jährigen Überholungsintervallen 18 Jahre.

Der Hersteller fordert die Einhaltung sämtlicher Bedingungen, die in diesem Handbuch aufgeführt sind!!!

Nach Ablauf der maximal möglichen Lebenszeit kann die Lebensdauer des Produkts noch mehr erweitert werden. Der Hersteller stellt den aktuellen Status des Produkts fest und unter welchen Bedingungen das Produkt weiter betrieben werden darf. Im Falle einer endgültigen Stilllegung wird das Unternehmen das Produkt entsorgen

!!! Die Firma verbietet !!!

Es ist verboten, die Glasfaser oder Duraluminium MAGNUM Rettungssystem für längere Zeit Regen und Luftfeuchtigkeit aussetzen. Das Softpack-Design darf ausschließlich in trockener Umgebung aufbewahrt werden und muss vor übermäßigen Vibrationen, plötzlichen Erschütterungen, Kontakt mit Säuren, aggressiven Ölen und Flüssigkeiten, unsachgemäßer Handhabung und mechanischer Beschädigung der einzelnen Teile geschützt werden.

Der Versand ohne Originalverpackung und ohne eine sichere Befestigung des Auslösegriffs ist verboten (Dies kann zu einer Gefahrensituation beim Transport des Produktes führen und das Leben der an der Beförderung beteiligten Personen gefährden!)

Darüber hinaus ist es untersagt, die einzelnen Teile des Systems zu demontieren und die Sicherungen zu beschädigen. Es ist dringend notwendig, mit diesem System wie mit einer pyrotechnischen Anlage und ihrer Umgebung umzugehen, bei Handhabung des Systems sollte man sich wie bei der Bedienung einer gesicherten oder entsicherten Waffe verhalten! Die Richtlinien eines sicheren Umgangs mit dem Rettungssystem sind mit erhöhter Aufmerksamkeit bei der Montage des Systems und seiner Wartung einzuhalten!

!!! Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die unsachgemäße Handhabung des Produkts MAGNUM und dessen Benutzung und beruht sich in diesem Falle ausschließlich auf eigene Gefahr des Benutzers oder des Piloten!!!

Jegliche Haftung des Herstellers für den Transport zum Betreiber ist ausgeschlossen. Jeder Pilot trägt allein die Verantwortung für seine eigene Sicherheit und muss sich auch darum kümmern, dass das Flugzeug und das Rettungssystem MAGNUM ordnungsgemäß installiert, kontrolliert und gemäß der Herstelleranleitung betrieben wird.

Die Firma empfiehlt:

Nach dem Einbau des Systems zeichnen Sie die Lage des Rettungssystems und alle Bauteile, die zur Montage des Systems gehören, in den Flugzeugplan ein. Fotografieren Sie den Einbau. Die Durchbruchöffnung im Flugzeug, die für das Rettungssystem vorgesehen ist, muss so konzipiert sein, dass sie funktionstüchtig ist. Es folgt die Befestigung des Behälters zur Flugzeugzelle und die Ausrichtung der Rakete aus dem Flugzeug durch die Öffnung. Aus den Fotos muss klar ersichtlich sein, dass der Abschuss durch die strukturellen Elemente des Flugzeugs nicht behindert wird und korrekt angeschlossen ist. Ihren Einbau diskutieren Sie mit dem Vertragshändler oder direkt mit dem Hersteller.

Für was die Firma keine Garantie übernimmt:

In dem Fall, dass das System im Widerspruch zu der Anleitung und den Diagrammen montiert oder anderweitig modifiziert wurde, garantiert das Unternehmen keine fehlerfreie Funktion. Besondere Aufmerksamkeit ist bei der ordnungsgemäßen Platzierung der Ankerseile erforderlich. Während der Aktivierung dürfen die Seile die Besatzung nicht gefährden oder an der Konstruktion hängenbleiben. Es darf nicht zur Störung der Aufhängung kommen. Achten Sie auf die gesamten Schlingen der Verbindungsenden und dass diese ordnungsgemäß festgezogen und gesichert sind! Lose Schlingen des Ankerseils können nach dem Festziehen durch Reibung stark beschädigt oder auch verbrannt werden!

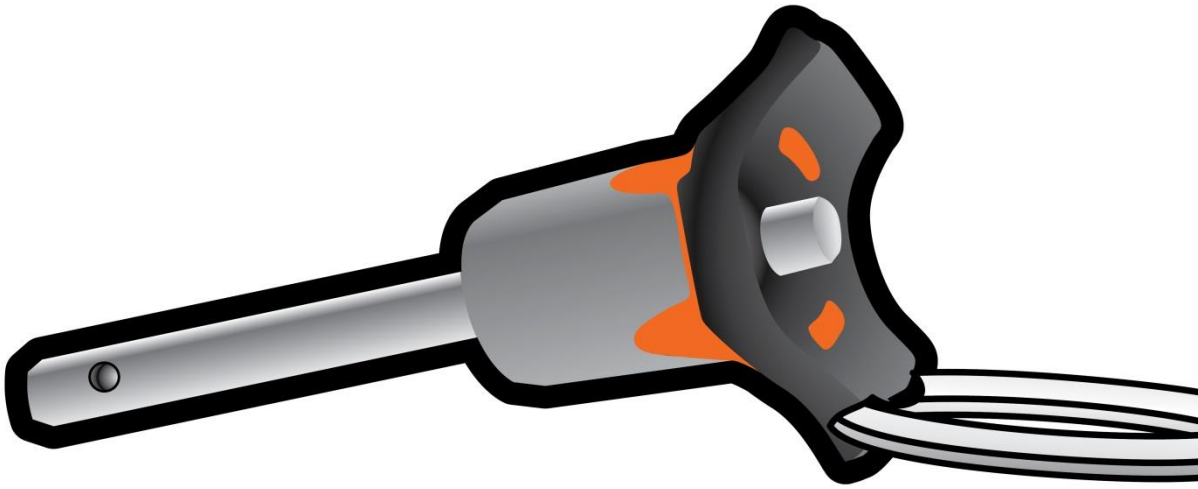
Jegliche Demontage einzelner Teile des Rettungssystems und die Verwendung von Nicht-Originalteilen sind verboten. Solch eine Manipulation kann für Sie lebensgefährlich sein. Für ein Produkt, an dem unsachgemäße Eingriffe vorgenommen worden sind, übernimmt das Unternehmen keine Haftung! Ersetzen Sie keine Bauteile und rechnen Sie nicht damit, dass sie von einer anderen Quelle Bauteile der gleichen Qualität erhalten.

Das Rettungssystem MAGNUM ist nur für Notfälle gedacht. Die Benutzung des Rettungssystems ist für Gefahren vorgesehen, die sich durch unglückliche Zufälle ereignen können und zu Verletzungen oder Tode führen können. Das Unternehmen STRATOS 07 hat keinen Einfluss darauf und lehnt daher alle Verbindlichkeiten ab, die aus diesen Situationen hervorgehen.

Sicherung gegen Aktivierung:

Das System MAGNUM ist in Form eines Zentralschlosses gesichert. Bedenken Sie, dass die Montage mit verriegeltem Schloss erfolgt. Das gleiche gilt für den Transport und alle sonstigen Eingriffe!

Außerhalb der Zeiten, in denen das Flugzeug fliegt, startet und landet, muss das Rettungssystem durch das mitgelieferte Schloss und einer Warnflagge gesichert sein



Der Hersteller rechnet bei ordnungsgemäßer Wartung innerhalb der Lebensdauer des Systems nicht mit seinem Versagen. Das Startsystem der auslösenden Zündungen ist doppelt. Die Wartung des Motors erfolgt beim autorisierten Hersteller. Auch der Fallschirm und andere Teile des Systems sind gemäß jahrelang bewährten Theorien und Erfahrungen aus der Praxis hergestellt, kontinuierlich getestet und geprüft.

! Der Hersteller warnt

den Betreiber davor, dass bei jeglicher Beschädigung am System (z.B. wegen eines Flugzeugunfalls, bei dem das System nicht benutzt wurde), der Benutzer verpflichtet ist, das System mit einer Sicherung auszustatten. Niemand darf sich im Bereich der Raketenabschussrichtung aufhalten!

Es ist zwingend notwendig, dem Hersteller unverzüglich die Art der Beschädigung des Rettungssystems zu melden und seine Anweisungen zu folgen, damit es nicht zur Gefahr der Gesundheit und Leben kommt. Speziell im Fall, ~~wo~~ dass ein Sichern mit der mitgelieferten Sicherung gegen Abschuss nicht möglich oder gar unklar ist, in welchem Zustand sich das System nach dem Unglück befindet, muss der Hersteller unverzüglich kontaktiert werden! Aus diesen Gründen müssen der Ort und die Lage des Systems an den Stellen im Flugzeug, wo sich das System MAGNUM befindet, mit einem Aufkleber gekennzeichnet sein. Die Durchbruchstelle des Raketenmotors durch den Rumpf bzw. die Flugzeugverkleidung müssen markiert werden!

!!! Die Vorrichtung nicht manipulieren!!!

Technische Parameter

Beachten Sie die Tabellen und Empfehlungen. Für jede Größe und Art des Flugzeuges oder Drachen bis zu einem maximalen Gewicht von 2,5 t finden Sie ein geeignetes Rettungssystem, welches Sie verwenden können. Das Unternehmen STRATOS 07 bietet Ihnen eine Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten für verschiedene Flugzeugtypen an. Jeder Einbau sollte mit dem Hersteller oder einem autorisierten Vertragshändler konsultiert werden!

Technische Raketenparameter - siehe Haupttabelle – Rettungssysteme

Wartung des Rettungssystems MAGNUM

1. Wartung – durch den Eigentümer oder Betreiber des Rettungssystems MAGNUM

Im Rahmen der Flugvorbereitung ist es dringend notwendig alle Bereiche zu kontrollieren, wo das Rettungssystem befestigt ist, sowie ob seinen technischen Zustand nicht mechanisch oder anderweitig beschädigt wurde.

Das Rettungssystem ist in einer trockenen Umgebung aufzubewahren und vor UV-Strahlung, Wärmestrahlung und Chemikalien zu schützen! Stellen Sie sicher, dass alle geschraubten Anschlüsse und Verbindungen richtig festgezogen sind, vor allem das Raketensystem zusammen mit dem Raketenmotor! Besonderes Augenmerk richten Sie auf die Befestigung des Rettungssystem-Griffs, auf die Befestigung des Fallschirms mit der Flugzeugzelle und auf das Festziehen der Ankerseile-Augen und Karabiner des Rettungssystems.

Achtung! Das gelöste Auge des Hängeseils kann durch abruptes Ziehen während der Aktivierung und durch den Reibeinfluss ernsthaft beschädigt werden und so an Festigkeit verlieren! Daher ziehen Sie die Seilaugen fest und sichern diese durch ein "Elektroband" oder einer ähnlicher Methode.

2. Inspektion und Wartung des Rettungssystems nach Ablauf der 5 bzw. 6 jährigen Betriebszeit

Diese Inspektion ist als Kontrolle des Rettungssystems nach Ablauf der 5 bzw. 6 jährigen Betriebszeit zu verstehen (nach der Art der Rettungssystems). Das Unternehmen führt diejenigen Schritte durch, die im Kapitel über regelmäßige Inspektionen beschrieben sind.

1. Befestigung des Rettungssystems in allen Punkten - wie oben aufgeführt

2. Schutz vor Feuchtigkeit und andere Verunreinigungen:

Die in Duraluminium- oder Verbundwerkstoff-Behälter untergebrachten Rettungssysteme sind feuchtigkeitsbeständig. Wird es dem Regen ausgesetzt oder andere längerfristige Feuchtigkeitseinwirkung, kann diese zu ihrer Beschädigung führen und die einwandfreie Funktion gefährden!

ACHTUNG! Sowohl der Metall- als auch der Verbundwerkstoff-Behälter einschließlich auch der Teile des Fallschirms dürfen nicht mit Erdölprodukten in Berührung kommen. Das gilt natürlich auch für Rettungssysteme des Typs „Softpack“!

Der vom Aktivierungsgriff zur Rakete führende „Bowden“ ist innen mit einem Silikonüberzug versehen - folglich ist die Reibung der Seile minimal und erfordert keine spezielle Wartung

Stellen Sie sicher, dass der „Bowden“ nicht mechanisch beschädigt wurde und seine Biegungen wenn möglich gering ausfallen. Im Falle seiner Beschädigung ist ein Austausch durch den Hersteller notwendig. Als Beschädigung des „Bowden“ betrachtet man auch einen erkennbaren Knick an der äußeren schützenden spiralförmigen Seilführung.

3. Mechanische Teile der Beschädigung:

- **Behälter**
- **Seile**
- **„Bowden“**
- **Raketeneinheit**

Was ist mit einem beschädigten Fallschirm?

Bei feuchtem Fallschirm muss das Rettungssystem unmittelbar für die Überprüfung zum Hersteller gebracht werden, ebenso bei Verdacht auf Eindringen von Feuchtigkeit in den Behälter, auf Zerstörung des Behälters, des „Bowden“, des Griffs, des Motorgehäuses, bei Verdacht auf einer Beschädigung des Ausziehgurtes, seiner Verpackung oder Dichtigkeit des Deckelbehälters.

!! Hinweis!!

Dies gilt nicht nur für das Rettungssystem selbst, sondern auch für seine Komponenten wie das Ankerseil, Hängegurte und Karabiner. Gleich welche ihrer Beschädigung oder auch Schäden an der schützenden Verpackung z.B. der Gurte vor UV-Strahlung oder ihrer unmittelbaren Beschädigung können schwerwiegende Folgen haben.

Wie wird das Rettungssystem im voll funktionsfähigen Zustand gehalten

Es ist selbstverständlich, routinemäßig das System inklusive Zubehör vor jedem Flug zu kontrollieren und damit den Gesamtzustand der Vorrichtung wie oben erwähnt zu überprüfen.

Besondere Sorgfalt ist bei sämtlichen Verbindungen erforderlich (Muttern, Abdichtung der Deckel mit Dichtungsmasse, Tragegurtzustand u. ä.). Durch Vibrationseinfluss könnte es zur Lösung des gesamten Systems kommen und sogar zum dessen Versagen. Am eigentlichen System muss, außer seinen Zustand zu kontrollieren, nichts gewartet werden. Es ist wartungsfrei. Zu kontrollieren sind die eventuell beschädigten Bereiche, insbesondere beim Duraluminium- oder Verbundwerkstoff-Behälter. Die Schäden können durch Steinschlag bei Start oder Landung, Austritt von ölähnlichen Flüssigkeiten, übermäßige Feuchtigkeit usw. entstehen.

- **Feuchtigkeit und andere Verunreinigunge**

Der Duraluminium- bzw. Verbundwerkstoff-Behälter schützt den Fallschirm vor Feuchtigkeit, ist aber nicht wasserdicht. Starker Regen oder häufiger Regen bzw. einem langen Regen ausgesetzt, kann das Eindringen von Feuchtigkeit in das System verursachen und zum dessen Versagen führen. Vorsicht bei der Verschmutzung mit Ölprodukten, vor allem beim Tanken. Die Folgen dieser Art von Schäden können ähnlich sein, d.h. Versagen des Systems. Im Falle eines Zweifels, ob es nicht zur Verunreinigung des Rettungssystems durch Feuchtigkeit oder Ölprodukten gekommen ist, sollte das System für die Wartung zum Hersteller geschickt werden!

- **Beschädigung des Materials durch UV-Strahlung**

Die Beschädigung erfolgt wenn das Material dem Sonnenlicht ausgesetzt wird. Bei Materialien wie Kunststofffaser erfolgt dieser Vorgang sehr schnell. Daher muss nach Ablauf der 5 bzw. 6 jährigen Nutzungsdauer das Rettungssystem zusammen mit den Ankerseilen zur Kontrolle an die Firma übergeben werden.

- **Verunreinigung des Rettungssystems MAGNUM**

Egal bei welcher Art der Verschmutzung des Rettungssystems MAGNUM oder der Beschädigung der Plomben ist der Hersteller zu informieren. Dieser entscheidet über die weitere Vorgehensweise, damit das Rettungssystem funktionsfähig bleibt. In den meisten Fällen wird eine Überprüfung beim Hersteller notwendig sein.

- **Sicherung vor irrtümlicher Aktivierung des Rettungssystems MAGNUM**

Die Handhabung des Systems sollte wie mit einer geladenen Waffe erfolgen und nach dem Flug immer vor unbeabsichtigtes Auslösen gesichert werden. Gefahr durch irrtümliche Aktivierung des Rettungssystems droht besonders bei Kindern, unbefugten Personen oder falscher Handhabung. Stecken Sie deshalb das Schloss mit der Warnflagge immer sorgfältig in die Verriegelung, damit es nicht zur versehentlichen Aktivierung kommt!

- **Geplante Wartungen – immer den Hersteller kontaktieren!!!**

Die temporäre Lebensdauer des Systems endet mit dem Ablaufdatum, das auf dem Schild des Behälters und des Raketensystems ausgewiesen ist. Diese Angabe ist auch im Garantieblatt des Systems MAGNUM notiert.

!!! Bei Demontage

des Rettungssystems gehen Sie genauso vor wie bei seiner Montage. Der Aktivierungsgriff muss vor der Demontage des Systems gesichert sein! Das Rettungssystem legen wir in die Originalverpackung, die Sie aufbewahrt haben (falls nicht, fordern Sie den Hersteller um die Zusendung einer neuen auf).

Platzieren Sie das Etikett auf die Verpackung gemäß Kapitel 4.1 dieses Handbuchs. Kommt es zu irgendwelchen Problemen beim Rücktransport des Rettungssystems ist es notwendig, sich an den Hersteller zu wenden, der Sie mit allen notwendigen Informationen versorgt.

!HINWEIS!

Wenn Sie das Produkt außerhalb der Tschechischen Republik (d.h. des Herstellungslands) verschicken, ist es erforderlich in die Versanddokumente und auf die Verpackung zu notieren, dass es sich um Rücksendung des Produktes für die Wartung handelt. Wenn Sie dies nicht tun, könnte es passieren, dass das Unternehmen STRATOS 07 den Zoll bezahlen muss und dies Ihnen nachträglich in Rechnung stellt.

!Forderung des Unternehmens!

Bei egal welcher Aktivierung des Systems kontaktieren Sie sofort das Unternehmen STRATOS 07!

Vielen Dank!

JUNKERS Profly

STRATOS 07 S.R.O.

STRATOS 07 S.R.O.